

# ગણિતમાળા.

( ભાગ ૩. )

અંગુલિત.

( દશાશ અપૂર્ણાક ઇ. )

---

૧૧૧  
મ. ડા. ભરડા બી. એ.

---

આવૃત્તિ ચોથી.

## ગૂજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ ]

અનુક્રમાંક ૧૧૪૨૪ વર્ગીક

પુસ્તકનું નામ ગાંધીજીનાં મંત્રા

વિષય મધ્ય ૮૪૯

# ગણિતમાળા

( ભાગ ૩. )

## અંકગણિત.

[ દશાંશ, ગુણોત્તર, પ્રમાણ, ત્રીરાશી બહુરાશી ઇત્યાદી. ]



રચનાર —

મરહુમ બલભાઈ દોરાબજી ભરડા, ખી. એ.

ધી ભરડા ન્યુ હાઇ સ્કુલના માજી ટોઈન્ટ પ્રિન્સિપલ



( આવૃત્તિ ચોથી. )



પ્રે. બ. ડ.



૧૯૨૪.

ગ્રંથાલય વિદ્યાપીઠ ગાંધીનગર  
અમદાવાદ  
ગુજરાતી કૉપીરાઈટ સંગ્રહ  
૧૧૪૪૧

---

ધી જમશેદજી નશરવાનજી પીતીત પારસી આરક્ષનેજ કંપટન પ્રીટીંગ વર્ક્સ,  
નં ૧૪૧, લાલબાગ, પરેલ, મુબઈમા મીં મેહેરજી બેહેરામજી  
મીઠામવાલાએ છાપ્યુ છે, અને મીસ ખોરશેદ જલભાઈ  
બરડાએ ખ બાલા હીલ, મુબઈ મધે  
પ્રસિદ્ધ કીધુ છે.

---

# પ્રસ્તાવના.

આપણી શાળાઓમાં અંગ્રેજી શીખવવાની ચાલતી રીતોએ  
પણ વર્ગમાં બેઠેલી શિક્ષકા.

૧ પહેલી રીત અમુક દાખલા કરવામાં શા નિયમો અને રીતોએ  
વપરાય છે તે છોકરાને કહી તેપરથી તેમને દાખલા કરવાની ટેવ પાડવી  
એ છે આ રીતથી શિક્ષકને થોડો શ્રમ પડે એમ હોય પણ શિષ્યની  
વિચાર શક્તિને તેથી બહુ લાભ થતો નથી

૨ બીજી રીત એ છે કે દાખલા કરવામાં જે નિયમો અને રીતોએ  
વપરાય તેટલું જ નહીં શીખવતા એ નિયમો ને રીતોએના વાસ્તવિક  
કારણો જિજ્ઞાસુ સમજાવવા.

૩ ત્રીજી રીત એ છે કે કોઈ પણ વિષયના શિક્ષણ માટે  
જોઈતા નિયમો શિક્ષકે પોતે પહેલાં કહી નહીં જતા, પણ શિષ્યોએ જે  
જ્ઞાન મેળવ્યું હોય તે ક્રમે લગાડી તેઓએ પોતેજ જોઈતા નિયમો ને રીતો-  
એ શોધી કાઢી તેમને ક્રમે લગાડતા શિક્ષક ની ધટિત સહાય વડે શીખવું

છોકરાની મન શક્તિ ખીલવવાના નિયમો શા છે એ વિષયનો  
જેઓએ અભ્યાસ કર્યો છે તેમને આ ત્રીજી રીતી સર્વોત્તમ જણાય છે  
યુરોપ અને અમેરીકાની સુધરેલી શાળાઓમાં સઘળા વિષયો શીખવ  
વામાં એજ રીત પ્રસાર પામી છે એ રીતી પ્રમાણે શીખવતા શિક્ષકે  
પોતાના વિષયનો સમાજથી અભ્યાસ કરી તે ઉપર મનન કરવામાં  
વખત લગાડવો પડે છે તે અને એવાજ મીઠા ધટિત સાધનોની જેર  
હાજરીમાં આ રીત આપણી શાળાઓમાં ધણ પ્રસાર કરી શકી નથી

આ રીત પ્રમાણે નિશાળના નીચેના વર્ગોમાં અંગ્રેજીના નમુના  
પાઠો ( model lessons ) આપતા અને લાગુ કે શિક્ષક તેમજ  
શિષ્ય બંનેને ઉપયોગી થઈ પડે એવી આ ધોરણ પર લખાયેલી એપીડી-

ઓની ખોટ છે તે ખોટ યથારકિત પુરી પાડના કારણ કયા પછી નવ વર્ષ ઉપર મે “ગણિતમાળા ભાગ ૧-અપૂર્ણાંક” એ એક ચોપડી બહાર પાડી હતી ત્યાર પછી અવકાશ મળવે “ગણિતમાળા-માળ પોથી” અને “ગણિતમાળા-ભાગ ૧” નામે પુસ્તકો બહાર પાડ્યા હતા. આ ભાગ ૩ ગણિતમાળાનો છેલ્લો ભાગ છે.

### શિક્ષકને સૂચના.

આ ચોપડીમાનો કાઈ પણ વિષય વર્ગમા શીખવાના પહેલા શિક્ષકે “મનોચલન” એ મથાળા હેઠે આપેલા સૂચક પ્રશ્નોનો સમાળથી અભ્યાસ કરવો પછી વર્ગમા ચોપડી ઉઘાડવા દીધા વગર, સળાઓ, કોડી, કાગળના કડકા અને એવા બીજા સાધનો કામે લગાડી પ્રશ્નો પુછી શિષ્યો પાસે ધીમે ધીમે જોડતા નિયમો શોધી કઢાવવા, અને તેને લાગુ પડતા દાખલાઓ મોઢેથી કરવાને સહાય થવું શિક્ષકને જ્યાં જાણાય કે આપેલો વિષય વિદ્યાર્થીઓ ડરી શકતા છે ત્યારે તેમને ચોપડી ઉઘાડના કહી “મનોચલન”મા પુછેલા પ્રશ્નોના ઉત્તર કહી જવા કહેવું. ત્યાર પછી મોઢેના દાખલા અને તે પછી લખીત દાખલા બેના

પોતાને યોગ્ય જણાવ એના પ્રશ્નો તથા દાખલાઓ જોડવા અને માત્ર ચોપડી પરજ આધાર નહી રાખવો એ તો એક શિક્ષક અપેક્ષ સમજે છે આ ચોપડી વિદ્યાર્થીના ઉપયોગ માટે હોવાથી દાખલાના જવાબ એમા આપ્યા નથી

એક વેળા એક વિષય વિદ્યાર્થીઓ પાકો સમજ્યા કે થોડા વખત પછી તે યાદજ રહેશે એમ ધારવું અનુભવ તેમજ માનસ-રાસ્ટ્રના નિયમોથી ઉલટું છે માટે શિક્ષકે વર્ગમા તેમજ આગના ઝોંમા ચાલી ગયલા ભાગો પાછા જુદી જુદી રીતે છોકરાઓ પાસે અપેક્ષ કરાવવા જોઈએ

આ ચોપડીમા કાઈ પણ ભુન હોય તે ઉપર તથા બીજી કાઈપણ જાતની સૂચના ઉપર આ રચનારનું ધ્યાન ખેંચામા આગળે તો આભાર થશે

# સાંકળિયું.

	પાનું
પ્રકરણ ૧ અગાઉ શિખેલા ભાગોનું પુનરાવર્તન ...	૧
પ્રકરણ ૨. દશાશ અપૂર્ણાંક લખવાની રીત ...	૨૧
પ્રકરણ ૩ દશાશ સરવાળા અને બાદબાકી ...	૩૬
પ્રકરણ ૪. દશાશ ગુણાકાર અને ભાગાકાર ( ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦, એવી સંખ્યા વડે )	૪૧
પ્રકરણ ૫ દશાશ ગુણાકાર .. ..	૪૬
પ્રકરણ ૬ દશાશ ભાગાકાર. . .	૫૪
પ્રકરણ ૭ અપૂર્ણાંક અને દશાશનો સંબંધ ..	૬૭
પ્રકરણ ૮. વિશેષ રૂઝમોના દશાશ ..	૭૬
પ્રકરણ ૯ ચોરસ અને ઘનમાપ ( શરૂઆતના અભ્યાસ માટે )	૮૭
પ્રકરણ ૧૦ 'મીટર' માપ ( The Metric System ) ...	૧૦૯
પ્રકરણ ૧૧ પાત્રી ( Practice ) .. ...	૧૧૭
પ્રકરણ ૧૨ અપૂર્ણાંકનો ઉપયોગ ( Unitary method, Problems ) ...	૧૨૮
પ્રકરણ ૧૩ ગુણોત્તર અને પ્રમાણ ( Ratio and Proportion ) .	૧૪૮
પ્રકરણ ૧૪ પ્રમાણનો ઉપયોગ, ત્રીસાથી ( Rule of three )	૧૫૯
પ્રકરણ ૧૫ સંયુક્ત પ્રમાણ, બહુસાથી ( Compound Proportion ) ..	૧૭૧
પરચુટણ દાખલા ...	૧૮૮

# ગણિત માળા.--ભાગ ૩.



## મુકરણ ૧.

[ અગાઉ શિખેલા લાગોતું પુનરાવર્તન. ]

દાખલા ક. ( મોઢેના )

$$( ૧ ) \quad ૧૫ + ૮ + ૮ + ૭ + ૬ + ૫ + ૪ + ૩ + ૨ + ૧ + ૧ \\ + ૨ + ૩ + ૪ + ૫ + ૬ + ૧૦૦ \\ ૧૩૭ - ૯ - ૮ - ૭ - ૬ - ૫ - ૪ - ૩$$

( ૨ ) નીચેના દાખલામાં ગુણાકાર કહો ભાગાકાર હોય ત્યાં ભાગાકાર અને શેષ બને કહો

૧૬×૧૧	૧૨×૧૨	૧૧૭-૧૫
૧૨૮-૧૮	૧૫×૧૫	૨૦૦-૧૭
૩૨૭-૧૨	૪૮૦-૧૬	૪૮×૫
૯૯×૯	૩૫×૭	૩૯×૫
૧૭×૮	૨૫×૯	૩૦૦×૨૦૦
૫૦૦-૨૦૦	૬૦૦-૫૦	૧૯૬-૨૮
૨૭૨-૩૪	૩૬૦-૪૦	૧૩૦૭-૧૫૦

$$( ૩ ) \quad ૧૭×૭+૧૧+૨૦-૫+૧૬-૧૦૦-૨૦ \\ ૮૭-૨૯+૧૭-૧૫+૨૦૦-૮ \\ (૧૬+૧૪+૨૫-૪૫)×૧૫-૩$$

( ૪ ) કોઈ પણ રકમનો ૨૭૭૮ વડે ગુણાકાર કરવો હોય તો તમે છુટી છુટી કંઈ રકમે ગુણાકાર કરો છો તે કહો.

( ૫ ) ભાગાકાર×ભાજક+શેષ=ભાજ્ય. એ મોટેથી થાય એવો દાખલો વધ સમજાવો



( ૬ ) એક સખ્યાને બેવડી કરી તેમાથી ૧૦ બાદ કર્યાં તો જવાબ ૮૪ આવ્યા તો તે સખ્યા શુ ?

( ૭ ) બાપની ઉંમર દીકરાથી બેનડી છે બાપ ને દીકરાની બંનેની ઉંમરનો સરવાળો ૬૩ થાય છે તો બંનેની ઉંમર શુ ?

( ૮ ) ૨૫ રૂપીએ દળન કેરી તો ૨૪૦ કેરીની કીંમત શુ ?

( ૯ ) એક રકમ ૨૭ જણુમા વહેંચતા દરેકને રૂ ૯ આવ્યા ને રૂ ૭ વધ્યા તો તે રકમ શુ ?

( ૧૦ ) એક વર્ગમા હિંદુ ને પારસી છોકરા છે હિંદુની સખ્યા પારસીથી ત્રણગણી છે બધા મળી ૪૮ છોકરા તો પારસી કેટલા, હિંદુ કેટલા ?

( ૧૧ ) ભાગાકાર ૧૨, ભાજક ૧૫, શેષ ૧૧, તો ભાજ્ય શુ ?

( ૧૨ ) એક સખ્યાને ૧૫ વડે ગુણતા જવાબ ૨૨૫ આવે છે તો ગુણક શુ ?

( ૧૩ ) એક સખ્યામાથી ૧૭ બાદ કરી તેમા ૪૫ ઉમેરો તો જવાબ ૭૫ આવે છે તો સખ્યા શુ ?

### દાખલા કં. ( લખીત )

( ૧ ) નીચે આપેલી સખ્યાઓ લખો, ને તેમનો સરવાળો કરો.  
૫ દર લાખ બે હજાર નવ, એક કરોડ દશ હજાર સાત,  
બે લાખ સાત હજાર આઠસો બાર, પાત્રીસ હજાર આઠ,  
ત્રણ લાખ છસો સાત, બે કરોડ નવ લાખ ને બસો.

( ૨ ) નીચે આપેલી સખ્યાઓનો સરવાળો કરો

( ક ) ૧૪૫૬૭      ૨૩૦૮      ૨૫૬૦૦૮      ૩૨૫૬૦૦૧.

( ખ ) ૯૮૭૮      ૧૭૦૭      ૧૪૩૦૯૦      ૧૮૮૮૯૮૩.

( ૩ ) ઉપલા દાખલામા ક હારની દરેક સખ્યામાથી તેની નીચે આપેલી ખ હારમાની દરેક સખ્યાની બાદબાકી કરો

( ૪ ) નીચે આપેલા ગુણકાર કરો

૧૪૦૫૬૪૨૮૦૮,      ૩૪૫૭૮૦૪૩૦૭૬૫

૩૮૩૯૭૮૪૬૧૫૧૨,      ૯૮૭૬૦૪૪૭૮૦૩૬૧

( ૫ ) ભાગાકાર કરો

૭૮૬૪૬૨-૮૩૪,

૩૧૯૦૧૪૮-૩૯૫૮

૮૧૯૫૩૦૪૦૬-૯૭૫૯૮,

૨૬૩૩૭૮૯૩૭૫-૩૧૦૬૨૫

( ૬ ) ૧૨૮૭૫૭ નો ૧૧૫૫ ના અવયવો વડે ભાગાકાર કરો અને શેષ પણ કાઢો

( ૭ ) (૧૨૩૬૭૮-૩૮૯૭-૬૮૯૧-૧૭૯૦૧)×૨૫૩.

( ૮ ) ૨૭૩×૭૭ એ ગુણાકારના નેટલોજ નવાખ લાવવા ૨૪૩×૭૭ માં શું સખ્યા ઉમેરવી પડશે ?

( ૯ ) ૧૫૬૭૭૮-૧૨૮૭ એના ભાગાકાર અને શેષનો સરવાળો કરો.

( ૧૦ ) ૮૫૩૯૨ ને એક સખ્યાએ ભાગતાં જવાબ ૧૦૨૫ આવે છે ને ૩૧૭ શેષ વધે છે, તો તે ભાજક શું હશે ?

( ૧૧ ) એક આગબોટમાં બધા મળી ૧૦૯૮ ઉતારે હતા, પેહલા અને બીજા વર્ગના ઉતારની સખ્યાનો સરવાળો ૮૪૧ હતો, અને બીજા અને ત્રીજા વર્ગનો ૬૨૫ હતો, તો દરેક વર્ગમાં ઉતાર કેટલા ?

[ ૮૪૧ માં ૬૨૫ ઉમેરતાં જવાબ ૧૦૯૮ કરતા વધારે શા માટે આવેલો જોઈએ ? ]

( ૧૨ ) એક સખ્યા પદરગણી કરી તેમાં હું ૧૧૨ ઉમેરું છું તો જવાબ ૧૮૯૭ આવે છે તો તે સખ્યા શું ?

( ૧૩ ) એક ભાગાકારના દાખલામાં શેષ ૮૯૨ છે, ભાગાકાર ૩૬૮ છે, એ બંનેના સરવાળાને ૨૪૦૦ વડે ગુણી તેમાં ૭૩૬૧૨ ઉમેરીએ તો ભાજ્ય આવે છે, તો ભાજક શું હશે ?

( ૧૪ ) એક ચુટણીમાં બે ઉમેદવાર હતા. ફાવેલા ઉમેદવારના મત હારેલા ઉમેદવારના મતથી બેવડા છે બંનેના મત વચ્ચે ૧૨૩૪ નો તફાવત છે મત આપનાર કોઈ પણ એકજ ઉમેદવારને મત આપી શકે છે. તો તે દિવસે કેટલા મત આપનારાઓએ પોતાના મત નોંધાવેલા હોવા જોઈએ ?

( ૧૫ ) એક ક્રીકેટ મેચમાં અ અને બ ના રનની સંખ્યાનો સરવાળો ૧૧૯ રન છે, બ અને ક નો સરવાળો ૮૭ છે અને ક અને અ નો સરવાળો ૮૨ થાય છે, તો દરેકના રન કેટલા ?

( ૧૬ ) ક અને ખ ના રૂપિયા એકઠા કરો તો ૪૦૮ થાય છે, ખ અને ગ ના રૂપિયા ૬૬૦ થાય છે અને ગ અને ક ના રૂપિયા ૫૨૨ થાય છે ત્યારે દરેક પાસે કેટલા રૂપિયા હશે ? [ આ ત્રણે રકમ એકઠી કરો તો તે સરવાળામાં ક, ખ ને ગ ની રકમ કેટલી વખત સમાઈ જશે ? ]

દાખલા ખ. ( મોઢેના )

( ૧ ) નીચે આપેલા દાખલામાં પૈ અને પેન્સ કરો

રૂ. આ પૈ	પા શિ પે
૧ ૦ ૮	૧ ૦ ૧૦
૦ ૬ ૪	૦ ૬ ૮
૦ ૧૦ ૬	૦ ૧૨ ૬
૧ ૧ ૬	૨ ૧ ૮
૦ ૧૨ ૬	૦ ૧૩ ૪

( ૨ ) નીચે આપેલા દાખલામાં પાઉડ શિલિંગ પેન્સ અને રૂ. આ. પૈ કરો.

( ૩ ) ૨૪૯ પે	૨૫૨ પે	૨૦૦ પૈ	૧૬૨૦ પૈ
૨૪૦૮ પે	૪૮૦૯ પે	૧૯૨૬ પૈ.	૩૮૪૦ પૈ

( ૩ ) એક માઇલના વાર કેટલા ? ફીટ કેટલા ?

( ૪ ) ૬ શિ ૪ પે મા શુ ઉમેરશો તો જવાબ ૧૦ શિ આવશે ?

( ૫ ) નીચે આપેલા દરેક દાખલામાં પહેલી રકમમાં શુ ઉમેરશો તો બીજી રકમ આવશે ?

૩ આ ૬ પૈ	૮ આ ૨ પૈ
૧૦ શિ ૯ પે	૧ પાઉડ
૯ મિ ૫૬ સે	૬ મિ ૦ સે
૧ પા ૮ શિ ૩ પે	૨ પા ૯ શિ

( ૬ ) દર માઇલે એક દેદિયા પ્રમાણે મુખર્ષ થી સુરત ૧૬૭ માઇલ જવાની આગાડીની બીજા વર્ગની ટિકેટનું શુ પડશે ?

( ૭ ) ૬ પા ૩ શિ ૧૨ માણસોમાં સરખે ભાગે આપતા દરેકને શુ મળશે ?

( ૮ ) નીચે આપેલા ગુણાકાર ભાગાકારના જવાબ કહો

૩ શિ ૪ પે  $\times$  ૪      ૨ રૂ ૩ આ ૪ પે  $\times$  ૬  
 ૫ રૂ ૪ આ  $\times$  ૧૨      ૧૦ રૂ ૬ આ ૮ પે  $-$  ૨  
 ૧૨ પા ૧૪ શિ  $-$  ૬      ૨૫ રૂ ૮ આ ૪ પે  $-$  ૨૫  
 ૭૫ શિ  $-$  ૧૫ શિ      ૩ પા ૯ શિ  $-$  ૧ પા ૩ શિ  
 ૧૭ રૂ ૧ આ  $-$  ૫ રૂ ૧૧ આ

( ૯ ) કોલાબાથી વીરાર પહેલા વર્ગની ટિકેટના ૨ રૂ ૭ આ પડે છે પહેલા વર્ગનો દર માઇલે ૧ આનો ભાવ છે તો કોલાબાથી વીરાર કેટલા માઇલ ?

( ૧૦ ) કોલાબાથી ઉપડેલી ગાડી સંજાણુ ચાર કલાકમાં જાય છે. કોલાબાથી સંજાણુ ૯૪ માઇલ છે તો ગાડીની ૧૨ કલાકની ઝડપ શુ હશે ?

( ૧૧ ) એક રકમ ૨૦ માણસમાં બહેનતા દરેક માણસને ૩ શિ. ૪ પે મળી તો તે રકમ કેટલી હશે ?

( ૧૨ ) ઈજન આપ્રુસ કેરીના બે રૂપિયા પડે છે, તો ૧૦૦ કેરીનું શુ આપવું પડશે ?

( ૧૩ ) દર કલાકે ૩૫ માઇલ ઝડપે જતી ગાડી એક દિવસમાં કેટલા માઇલ જશે ?

( ૧૪ ) એક માણસ એક મહિનામાં ૯ પાઉડ કમાય છે તો તેને દરરોજ શુ મળવું હશે ?

( ૧૫ ) એક માણસ કલાકના ૩ માઇલની ઝડપે રોજ ૬ કલાક ચાલે છે તો ૨૭૦ માઇલનો છેલો ચાલવા તેને કેટલા દિવસ લાગશે ?

## દાખલા ખ. (લખીત)

(૧) ૪૫ પા ૮ શિ ૬ પે ની પેન્સ કરો. એમાથી અડધી પેનીવાલી ટપાલની ટિકિટો કેટલી લેવાશે ?

(૨) દર ૩ આનાનો એક વસ્તુ લેખે ૩૬૭૮ વસ્તુની કીંમત ૩ આ પૈમા કાઢો.

(૩) ૧૨૩૬૭૮ ઇચના માનલ વીગેરે કરો.

(૪) ૮ મા ૪ ફર ૫ વા એના શીટ કરો.

(૫) કીંમત કાઢો.

૧૧૨ પા ૧૦ શિ ૪ પે + ૨૮ પા ૦ શિ. ૯ પે + ૧૨૩ પા ૧૦ શિ + ૨૩૭ પા ૯ શિ ૮ પે - ૧૫ પા ૭ શિ ૧૧ પે.  
+ ૧૩૭ પા - ૨૧૧ પા ૩ શિ ૬ પે

(૬) એક રકમ ખીજી રકમ કરતા ૫૭ પા ૬ શિ ૮ પે ઓછી છે ઓછી રકમ ૬૩ પા. ૩ શિ ૪ પે હોય તો મોટી રકમ કયું હશે ?

(૭) એક માણસ દર મહિને ૩૫૭ રૂ ૪ આ ૬ પૈ કમાય છે તેનો વારસીક ખર્ચ ૨૫૭૮ રૂ ૯ આ ૭ પૈ છે તો ૧૫ વર્ષમા તે શુ બચાવી શકશે ?

(૮) ૬ શીટ ૨ ઇચ વ્યાસતુ એક પૈડુ ૩ મા ૯૬૪ વા ૨ શી ને ૮ ઇચના પ્રવાસમા કેટલા ચક્કર ફરશે ?

(૯) ૧૯૦૭ પા ૪ શિ ૩ મે ની રકમમાંથી કેટલા માણુ-સોને ૩૫ પા ૬ શિ ૪૩ પે દરેકને આપી શકાશે ?

(૧૦) ૧૫૨ પા. ૧૦ શિ ૧૩ પે ૧૨ પુરૂષ અને ૧૫ સ્ત્રીઓને બહે સ્ત્રી આપવામા આવ્યા. દરેક પુરૂષને સ્ત્રી કરતા ૧ પા ૩ શિ ૫૩ પે વધારે મળ્યા તો દરેક સ્ત્રીને શુ મળ્યું હશે ? [ દરેક પુરૂષને વધારે શુ મળ્યું ? ત્યારે ૧૨ પુરૂષને વધારે શુ મળ્યું ? એ વધારાની રકમ કાઢી નાખો તો બાકી રૂપિયાને કેટલા સરખા ભાગમા બહે ચવા રહ્યા ? ]

( ૧૧ ) આગગાડીના માનના ૬ ગાડા ભરેલાં છે દરેક ગાડામાં ૩૬ ટન ૬ હ. માલ છે. દરેક ગાડાનું વજન ૧ ટન ૫ હ છે તો છ ગાડાને તેમાનો માલ મલી કેટલો ભાર એન્જીનને ખેચવો પડશે ?

( ૧૨ ) એક વેપારીએ ૨૫ રૂપિયાના ૫૦૦ મેમ લીધાં તેમા પહેલાં ૩૦૦ સેમ દર એક આના પ્રમાણે વેચ્યા ને બાકીના સવના ૧૨ રૂ ૧૪ આ ૬ પૈએ વેચ્યા તો નફો શુ થયો ?

( ૧૩ ) એક માણસ એક મિનિટમા ૯૨ પગલાં ચાલે છે દરેક પગલુ ૨૮ ઇંચ છે તો એક કલાકમા તે કેટલા માઇલ, વાર, ફીટ ચાલશે ?

( ૧૪ ) એક માણસે ત્રણ જાતના માન ૬૭ પા ૧ શિ ૮ પે. નો ખરીદ્યો દરેક જાતના માલ પછાડે સરખાજ ખર્ચ કર્યો પેહલા માલની દરેક વસ્તુની કીંમત ૪ શિ ૫ પે, બીજાની દરેકની ૬ શિ ૩ પે ને ત્રીજાની દરેકની ૮ શિ ૯ પે હોય તો તેણે બધો મલી કેટલી વસ્તુ ખરીદ કરી હશે ?

( ૧૫ ) એક માણસે ૧૦ દળન નારંગી દર ૧૩ પેની લેખે લીધી તેમા દર રતલે ૨૩ પે લેખે ૩૨ રતલ ખાડ નાખી તેના મુ-રખ્યાની ૪૦ બાટલી મનાવી તો દરેક બાટલી મુરખ્યો તેને કેમ પડશે તે જો તે બધો મળી ૧૦ શિ નફો કરવા માગે છે, તો દરેક બાટલી કેટલી કીમતે વેચશે ?

### દાખલા ગ. (મોટેના)

( ૧ ) ૧ થી ૧૧ સુધી જુ. જુદા આક વડે અમુક સખ્યા નિ શેષ ભાગી શકશે કે નહી તે શોધી કાઢવા માટે જે નિયમો જણાતા હોય તે કહો

( ૨ ) નીચે આપેલી સખ્યાઓનો ૧ થી ૧૧ સુધી ની કય સખ્યાઓ વડે નિ શેષ ભાગાકાર થશે તે કહો.

૫૯૪,      ૬૮૫,      ૨૫૩૦,      ૧૮૪૩૬

૬૫૭,      ૨૫૬,      ૨૦૪૮,      ૧૫૪૮

( ૩ ) ૧ થી ૧૦૦ સુધીમા જે અવિભાજ્ય સખ્યાઓ આવે તે કહી જાવો

(૪) નીચે આપેલી સખ્યાના અવિભાજ્ય અવયવો (prime factors) કહો

૧૨, ૩૨, ૧૨૮, ૬૨૫, ૧૦૦૦, ૧૩૩૧

(૫) નીચે આપેલી સખ્યાઓના અને એટલા સામાન્ય નિ શેષ ભાજક (common measures) કહો

૩૫, ૪૯, ૬૮, ૧૦૨, ૩૨, ૪૮,  
૧૨૫, ૧૫૦, ૧૪૪, ૧૬૮, ૧૯૨, ૨૫૬

(૬) નીચે આપેલી સખ્યાઓના દ્વંદ્વ ભાજક કહો (G C M)

૧૮, ૨૭, ૧૦૫, ૧૩૫, ૧૪૦, ૨૪૫.

૬ શિ ૮ પે, ૧ શિ ૪ પે, ૮ ક ૨૦ મિ, ૨ ક ૫ મિ

(૭) એવી બે સખ્યા કહો કે તેનો મોટામાં મોટો નિ શેષ ભાજક ૨૧ હોય ને તે સખ્યા ૧૦૦ અને ૨૦૦ ની વચ્ચે હોય

(૮) નીચે આપેલી દરેક સખ્યાના ૭ ભાજ્યો (multiples) કહો.

૧૧, ૧૫, ૧૭, ૨૫, ૩૧, ૩૮, ૫૦

(૯) નીચે આપેલી સખ્યાઓનો કોઈ બે સાધારણ ભાજ્યો (common multiples) આપો

૮, ૧૦, ૧૬, ૨૪, ૧૫, ૨૦

(૧૦) નીચે આપેલી રકમોના લઘુત્તમ સાધારણ ભાજ્ય (L C M) કહો

૧૬, ૨૦, ૩૫, ૪૯, ૨૭, ૪૫

૧ પા ૧૦ શિ, ૬ શિ, ૩ ર ૨ આ, ૪ ર ૧૧ આ,

૩ પા ૧૫ શિ, ૧ પા ૫ શિ, ૩ દિ ૮ ક, ૨ દિ ૧૦ ક.

(૧૧) ૧૨ તેમજ ૧૫ વતે નિ શેષ ભાગી થકાય એવી સખ્યાઓ ૨૫૦ ને ૪૦૦ વચ્ચે હોય ને લખો

( ૧૨ ) એક ગાડાના આગલા પૈડાનો પરિધ ૮ ફીટ ને પાછ-  
લાનો ૧૨ ફીટ છે તેો ઓછામાં ઓછ કટલા અતરમાં બ ને પૈડાંએ  
પેહલી વાર સાથે આખા ચક્ર પર પુરા કર્યા હશે ?

( ૧૩ ) ઓછામાં ઓછો એવો અતર કહો કે તે દર કલાકે ૮  
માઇલ આઇસીક્રમ પર કે દર કલાકે ૨૦ માઇન મોટરમાં જતા પુરુષકે  
કલાકમાં પુરો થાય ?

( ૧૪ ) એક ધટના ટકોરા દર છ સેકન્ડે પડે છે. (એટલે શું  
સમજ્યા ?) બીજા ધટના ટકોરા વચ્ચે આઠ સેકન્ડનો ગાળો પડે છે.  
બંને ધટના પેહલા ટકોરા સાથે પડ્યા પછી કેટલી સેકન્ડ રહી ફરી  
બંને ધટના ટકોરા સાથે પડશે ? ને તે ટકોરા દરેક ધટના કેટલામાં ટકોરા ?

( ૧૫ ) એક માણસ કેટલા માઇન ફરી આવ્યો. તેના જવાબમાં  
કહે છે “જેટલા માઇલ હું ગયો તેથી ૪ માઇન બે હુ ઓછો જતો  
તો તે છેટો કલાકના ૬ માઇલ પ્રમાણે ટાગામાં જતા કે કલાકના ૮  
માઇન પ્રમાણે સાઇકલ પર જતા પુરુષકે કલાકમાં પુરો થતે મારી  
મુસાફરી ૬૦ માઇલથી વધારે પણ ૯૫ માઇલથી ઓછી છે. ત્યારે  
હું કેટલા માઇલ ગયો હોઇશ” ?

દાખલા ગ. (લખીત)

અવયવોથી દઢ બાજક કાઢો

૧૫૪, ૩૮૫, ૫૩૯ ૭૬૧૬, ૯૯૯૬

૧૦૦૧, ૧૫૮૪, ૧૫૭૩ ૨૬૩૯, ૫૫૫૧, ૨૬૭૮

( ૨ ) એવી મોટામાં મોટી સખ્યા શોધી કાઢો કે તે ૧૫૬૪  
અને ૧૬૭૨ બંનેને ભાગી શકે ને શેષ ૭ રહે

( ૩ ) ભાગાકારની રીતે દઢ બાજક કાઢો

૩૧૪૬૪, ૫૦૬૧૬ ૧૫૭૪૩૯૧, ૪૨૮૮૦૧૧,

૪૮૩૧૨, ૨૪૫૫૨ ૨૪૭૯૭, ૧૦૫૪૯.

( ૪ ) નીચેના દાખલામાં લઘુતમ સાધારણ બાજક કાઢો.

૨૦, ૧૨, ૧૫, ૧૮ ૨૧, ૨૭, ૩૬, ૩૯.

૭૭૭, ૮૧૯, ૪૩૨૯ ૨૦૩૨, ૧૭૧૨, ૨૮૯૬

૯૨૧૭, ૧૪૧૮, ૪૯૬૩, ૭૦૯



(૫) એક મોહોલામાં હારબધ ધરો બાધેલા છે દર ૫૬ શીટને અતરે એકેક ધરનો દરવાજો છે રસ્તાપર ફાનમો દર ૪૬ વાર ૨ શીટને અતરે છે હવે એક ધરના દરવાજાની બરાબર સામે એક ફાનસ હાથ તો તે પછી કેટલો અતર રહી પાછુ ફાનસ બરાબર દરવાજાની સામે આવશે ? ને તેની અને પહેલા ફાનસ વચ્ચે બીજા કેટલા ફાનસો આવી જશે ?

(૬) ઓછામાં ઓછી એવી કઈ રકમ છે કે તેમાં ૧૪ શિ, ૩૨ શિ ૬ પે, અને ૨૧ શિ નિ શેષ સમાપ્ત જાય ?

(૭) મોટામાં મોટી એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તે વડે ૬૬૪૨૯ અને ૧૬૯૦૩૭ ને ભાગો તો શેષ ૨૭, ને ૪૬ રહે

(૮) ઓછામાં ઓછી એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે જે ૧ થી ૧૫ સુધીના દરેક અ કે નિ શેષ બાળી શકાય

(૯) એક ગાર્ડનુ આગનુ પૈડુ ૬ શીટ ૬ ઈંચ ઘેરાયુ છે અને પાછુ પૈડુ ૯ શીટ ૯ ઈંચ છે તો ગાર્ડી કેટની ચાલ્યા પછી બને પૈડાઓ પૂણાક ચકકર સાથે ફર્યા હશે ? ૫ માર્ચનો અતર જતાં એમ કેટલી વખત બન્યુ હશે ?

(૧૦) અ, બ ને ક એક ગોત ચકરાવાવાળા મેદાનમાં દોડવાની શરત મારે છે સધલા સાથેજ એક ઠેકાણેથી દોડવા માટે છે અ ૧૮૮ સેકડમાં, બ ૨૫૨ સેકડમાં ને ક ૩૧૫ સેકડમાં એકવાર તે કુડાળુ આપુ દોડી શકે છે તો જે જગ્યાએથી તેઓ નીકળ્યા ત્યાં સધળા દોડતા પાછા એકઠા ક્યારે થઈ શકશે ?

(૧૧) ચાર ઘટ છે તેમના દરેકના ટકોરા ૩, ૪, ૬ અને ૭ સેકડે પડે છે (એટલે શુ ? ) હવે જો બપોરે બાર વાગે સધળા ઘટના ટકોરા પડવા શરૂ થયા તો કેટલો વખત રહી પાછા સધળા ઘટના ટકોરા સાથેજ પડશે, અને પાંચ મિનિટમાં એ પ્રમાણે સાથે ટકોરા કેટલી વાર પડશે ?

(૧૨) ૧૨૩૪૫૬ ના અવધન કાઢો

(૧૩) ઓછામાં ઓછી એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તેને ૬૦, ૧૪૩ અને ૧૬૫ વડે ભાગતા દરેકમાં શેષ ૯ આવે

(૧૪) બે માણસ એક સરખી ઝડપથી ચાલે છે એકનું પગલું ૨૮ ઇંચ ને બીજાનું ૩૦ ઇંચ છે તેઓ પહેલાં એકબીજા કેટલાથી નિ-કળ્યા તો કેટલા વખત પછી બંનેના પગલાં પાછા સાથેજ પડશે ?

(૧૫) બે સખ્યાનોના દરેક ભાજક ૧૧૯ છે લઘુત્તમ ૧૧૭૮૧ છે એક સખ્યા ૧૦૭૧ છે તો બીજી સખ્યા શોધી કાઢો

### દાખલા ધ. (મોઢેના)

(૧) નીચે આપેલી સખ્યાઓના પહેલી સખ્યા એક વસ્તુના કેટલા સરખા ભાગ કર્યા છે તે દેખાડે છે ને બીજી સખ્યા તેમાના કેટલા ભાગ લીધા છે તે દેખાડે છે તો દરેકમાં અપૂર્ણાંક શુ થશે તે કહો.

૧૨, ૭, ૧૫, ૮, ૨૭, ૨૨, ૧૦૦, ૫૭,  
૪, ૩, ૧૬, ૩૧, ૪૩, ૯૭ ૯૮, ૫૧

(૨) નીચે આપેલા અપૂર્ણાંક સમજાવો

$\frac{૩}{૪}$ ,  $\frac{૧૭}{૧૮}$ ,  $\frac{૨૧}{૨૨}$ ,  $\frac{૧૦૦}{૧૦૧}$ ,  $\frac{૫૩}{૫૦૦}$ ,  $\frac{૩}{૪}$

(૩) નીચે આપેલી સખ્યાઓ વિષમ અપૂર્ણાંકમાં કહો

$\frac{૬૩}{૪}$ ,  $\frac{૧૭૩}{૪}$ ,  $\frac{૬}{૪}$ ,  $\frac{૧૬}{૪}$ ,  $\frac{૧૫૧૩}{૪}$

(૪) નીચે આપેલી સખ્યાઓના ભાગાનુમધ અપૂર્ણાંક કહો.

$\frac{૧૫}{૪}$ ,  $\frac{૧૭}{૪}$ ,  $\frac{૨૩}{૪}$ ,  $\frac{૧૦૮}{૪}$ ,  $\frac{૨૦૦૧}{૪}$

(૫)  $\frac{૩}{૪} = \frac{૩}{૪}$  એ આકૃતિ પાડી સમજાવો.

(૬) નીચેના અપૂર્ણાંકમાં ખાલી જગ્યા ભરી કહો

$\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$ ,  $\frac{૩}{૪} = \frac{૨૧}{૨૮}$ ,  $\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$ ,  
 $\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$ ,  $\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$ ,  $\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$ ,  
 $\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$ ,  $\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$ ,  $\frac{૩}{૪} = \frac{૩૬}{૪૦}$

( ૭ ) નીચેના અપૂર્ણાંકોનું અતિસહેપરપ કહો ( Reduce to lowest terms )

$$\begin{array}{ccccc} \frac{૩૦}{૬૦૫}, & \frac{૫૧}{૮૫}, & \frac{૮૭}{૨૦૩}, & \frac{૧૨૫}{૬૬૬}, & \frac{૧૪૨૮૫૭}{૮૮૮૮૮૮} \\ \frac{૬૪}{૮૬}, & \frac{૧૦૫}{૧૭૫}, & \frac{૬૩}{૨૬૭}, & \frac{૮૭}{૧૮૫}, & \frac{૨૮૫૭૧૪}{૮૮૮૮૮૮} \end{array}$$

( ૮ ) ઉપલા દાખલા ૫-૭ માં કયો અગત્યનો નિયમ વપરાય છે ?

( ૯ ) નીચેના અપૂર્ણાંકોને લઘુત્તમ સમછેદમાં લાવી કહો

$$\frac{૩}{૬}, \quad \frac{૬}{૧૦}, \quad \frac{૫}{૧૪}, \quad \frac{૨૬}{૨૬}, \quad \frac{૭}{૧૫}, \quad \frac{૬}{૨૫}$$

( ૧૦ ) નીચે આપેલા દાખલાના જવાબ કહો.

$$\begin{array}{ll} \frac{૩}{૨} + \frac{૧}{૩} - \frac{૧}{૬}, & \frac{૩}{૩} + \frac{૫}{૬} + \frac{૧}{૩} - \frac{૫}{૬}, \\ \frac{૧}{૨} + \frac{૨}{૩} - \frac{૧}{૬}, & ૪ - \frac{૨}{૩} + ૩\frac{૧}{૩}, \\ ૫૫ - ૮\frac{૧}{૨} - ૫\frac{૧}{૨}, & ૩૫\frac{૩}{૪} - ૧૫\frac{૩}{૪} - ૨૦\frac{૩}{૪}, \\ \frac{૫}{૭} - \frac{૩}{૪} - \frac{૧}{૪}, & \frac{૧૬}{૨૭} - \frac{૧૩}{૨૭}, \end{array}$$

( ૧૧ )

$$\begin{array}{llll} \frac{૫}{૬} \times & = ૧ & \frac{૫}{૬} \times ૧૪ = & \\ \frac{૫}{૬} \times & = ૨. & \frac{૫}{૬} \times ૫ = & \\ \frac{૫}{૬} \times ૧૫ & = & \frac{૫}{૬} \times ૧૨ = & \\ \frac{૫}{૬} - ૪ & = & \frac{૫}{૬} \times & = ૨ \\ \frac{૫}{૬} - ૧૪ & = & \frac{૫}{૬} - ૧૧ = & \\ ૧૭\frac{૫}{૬} - ૩૧ & = & \frac{૫}{૬} - & = \frac{૫}{૬} \\ \frac{૫}{૬} ની & = & \frac{૫}{૬} ની & = \\ \frac{૫}{૬} \times \frac{૫}{૬} & = & \frac{૫}{૬} \times \frac{૫}{૬} & = \\ ૧\frac{૫}{૬} ની & = & ૧\frac{૫}{૬} - \frac{૫}{૬} = & \\ ૩૧ ની & = & ૧૫\frac{૫}{૬} \times & = ૧ \\ ૨૫\frac{૫}{૬} - & = ૧. & ૧\frac{૫}{૬} \times & = ૩ \\ ૧ - & = ૧ & ૧૫ - ૩ = & \end{array}$$

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{2} \times & = 1 \\ \frac{3}{4} \times & = 3 \\ \frac{1}{2} - & \frac{1}{2} = \end{array} \quad \begin{array}{ll} \frac{1}{2} - & = 1 \\ \frac{1}{2} - & = 2 \\ \frac{1}{2} - \frac{1}{2} = \end{array}$$

(૧૨) નીચે આપેલી પહેલી રકમને બીજી રકમના અપૂર્ણાંક રૂપે લખો

૩ પૈ,	૪ આના,	૬ રૂ,	૧૫ રૂ,
૬ શિ ૮ પૈ,	૧ પા;	૨ આ ૮ પૈ,	૧ રૂ,
૫ શિ ૧૦ પૈ,	૭ શિ. ૬ પૈ,	૩ પા ૧૯ શિ,	૫ પા;
૬ પૈ, ૧ પા.,		૩ શિ ૪ પૈ,	૪ પા.,
૩ કલાક, ૪ દિ,		૭૩ દિ,	૧ વર્ષ,
૧૭૬૦ યાડ,	૬ માઇલ,	૧૧૦ યાડ,	૧ માઇલ.
૪ કવૌ,	૧ ટન,	૧૫ મણ,	૪ ખાડી

(૧૩) નીચે આપેલા દાખલા સમજાવવા આકૃતિ દોરો

$$\frac{૩}{૪} ના \frac{૧}{૨} = \frac{૩}{૮}, \quad \frac{૨}{૩} - \frac{૧}{૪} = \frac{૫}{૧૨}, \quad \frac{૧}{૪} - ૩ = \frac{૩૧}{૪}$$

(૧૪)  $\frac{અ}{બ} = \frac{અ \times ગ}{બ \times ગ}$  એમા શો નિયમ સમાયલો છે તે કહો.

(૧૫) નીચેના દાખલામા ખાલી જગ્યા ભરી કહો

$$\frac{અ}{ગ} = \frac{(અ \times ગ) + ક}{ગ}, \quad \frac{અ}{બ} = \frac{અ}{બ}$$

$$\frac{ક}{બ} \times \frac{ગ}{ધ} = \frac{ક}{બ} - \frac{અ}{બ}$$

$$\frac{અ}{બ} \times \frac{ક}{બ} \times \frac{બ}{ક} \times \frac{ગ}{અ} = , \quad \frac{ક}{બ} + \frac{ગ}{ધ} = \frac{અધ}{બધ}$$

દાખલા ધ. (લખીત)

(૧) ભાગાનુબંધ અપૂર્ણાંક કરો (Express as mixed numbers)

$$\frac{૩૪૫}{૪૩૭}$$

$$\frac{૨૩૪૧}{૬૦૬}$$

$$\frac{૨૭૫૮}{૩૭૬}$$

$$\frac{૩૪૫૬૭}{૪૩૭૬}$$

(૨) વિષમ અપૂર્ણાંક કરો (Express as improper fractions)

$$૧૫\frac{૩૭}{૬૬}, \quad ૧૧૨\frac{૧૦૭}{૧૧૬}, \quad ૫૮\frac{૧૬}{૨૨૩}, \quad ૨૩૮\frac{૨૩૭}{૨૩૭}$$

(૩) અતિસ ક્ષેપ રૂપમાં આણો (Reduce to their lowest terms)

$$\frac{૪૫૩૧}{૫૮૧૬}, \quad \frac{૭૩૭૬}{૧૨૨૭૬}, \quad \frac{૨૨૦૫}{૨૨૨૭}, \quad \frac{૧૧૪૪૫}{૧૧૩૬૬},$$

$$\frac{૫૭૨૮૧૪}{૬૬૬૬૬૬}, \quad \frac{૧૬૭૭}{૮૩૬૮}, \quad \frac{૩૪૨૬}{૩૬૬૬}, \quad \frac{૪૭૪૬૬}{૭૪૬૬૬}$$

(૪) નીચે આપેલા અપૂર્ણાંકને તેમના મહત્ત્વ પ્રમાણે મોટાને પહેલો મુકી ગોઠવો (Arrange in order of magnitude, commencing with the highest, the following fractions)

$$\frac{૨૦}{૨૪}, \frac{૧૭}{૧૦}, \frac{૧૬}{૨૩}, \quad \frac{૩}{૪}, \frac{૭}{૧૧}, \frac{૧૬}{૨૬}, \frac{૧૧}{૧૫}$$

$$\frac{૩૦}{૪૦}, \frac{૬}{૧૬}, \frac{૧૨}{૩૩}, \quad \frac{૫}{૧૪}, \frac{૨૭}{૨૭}, \frac{૧૭}{૨૮}, \frac{૫૭}{૫૪}$$

(૫) સાદું રૂપ આપો (Simplify)

$$\frac{૭}{૧૨} - \frac{૧૩}{૨૩} + \frac{૨૦}{૨૩} - \frac{૫}{૭},$$

$$૯\frac{૩}{૪} - ૫\frac{૧}{૪} - ૬\frac{૨૫}{૪},$$

$$\left( ૬\frac{૭}{૧૧} - ૯\frac{૭}{૧૧} + ૪\frac{૩}{૧૧} - ૧\frac{૧૧}{૧૧} \right) - \left( ૧૪\frac{૩}{૧૧} ના \frac{૧}{૧૧} \right)$$

(૬)  $૩\frac{૪}{૬}$  પા અંતે ૫ ના ના  $(૯\frac{૧}{૨} - ૨\frac{૭}{૨})$  નો સરવાળો કરો

(૭)  $૩\frac{૫}{૬} + ૨\frac{૪}{૬} - ૪\frac{૧૬}{૬}$  નો  $૩\frac{૭}{૬}$  વડે ભાગાકાર કરો

(૮) ગુણાકાર કરો

$$૧૨\frac{૩}{૪} \times ૪\frac{૧}{૭} \times ૫\frac{૭}{૭} \times \frac{૨૬}{૭} \times \frac{૬૭}{૭} \times \frac{૧૧૨૩}{૭}$$

$$(૯) \left( ૧૩\frac{૫}{૬} \times \frac{૩}{૬} \times \frac{૬૬}{૬} \right) - \left( ૧૪\frac{૪}{૬} ના \frac{૩}{૬} \times ૧\frac{૧}{૬} \right)$$

(૧૦)  $\left( \frac{૧૭}{૭} + \frac{૧૧}{૧૧} + \frac{૭}{૭} + \frac{૫}{૫} \right)$  નો  $\left( \frac{૩૦}{૭} - \frac{૧૧}{૧૧} + \frac{૭}{૭} - \frac{૪}{૪} \right)$  વડે ભાગાકાર કરો

(૧૧) ૧ થા ૦ શિ, ૯૩ પે ના ૩૫ એને ૧ થા ૧૦ શિ.  
૧૦. પે ના અપૂર્ણકિનુ ૩૫ આપો

(૧૨) નીચેના દાખલામાં જે નહીં આપ્યું હોય તે શોધી કાઢો.

ભાજક	ભાજ્ય	ભાગાકાર
$3\frac{1}{2}$	—	$3\frac{1}{2}$
—	$9\frac{1}{2}$	$6\frac{1}{2}$
$4\frac{5}{6}$	—	$1\frac{11}{12}$

(૧૩) એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તેને  $(\frac{3}{4} + \frac{1}{4} + \frac{1}{4})$   
વડે ભાગીએ તો જવાબ  $\frac{3}{4} + \frac{3}{4} + \frac{1}{4}$  આવે

(૧૪) એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તેને  $6\frac{1}{2} + 1\frac{1}{2}$  બુઝી  
—  $(6\frac{1}{2} - 6\frac{1}{2} + 9\frac{1}{2})$  વડે ગુણીએ તો જવાબ ૧૦૫ આવે

(૧૫) નીચેના દાખલાઓને સાદુ રૂપ આપો [Simplify  
or find the value of]

$$(ક) \left\{ (4\frac{1}{2}ના\frac{3}{4}) + (10\frac{3}{4}ના1\frac{1}{2}) \right\} - 10\frac{3}{4}$$

$$(ખ) \frac{3\frac{1}{2} + 2\frac{3}{4}}{3\frac{1}{2} - 2\frac{3}{4}} \times \frac{4\frac{1}{2} + 10\frac{1}{2}}{3\frac{1}{2}ના\frac{3}{4}}$$

$$(ગ) ૨ શિ 1\frac{1}{2} પે ના 3\frac{1}{2} + 9 શિ 1\frac{1}{2} પે ના 4\frac{1}{2}$$

$$- 10 શિ 9\frac{1}{2} પે ના 2\frac{1}{2} + 9 ગોની ના 8$$

$$(ઘ) \left\{ \frac{(\frac{1}{4} - \frac{1}{4}) 9\frac{1}{2} - (\frac{1}{4} - \frac{1}{4}) (\frac{1}{4} + \frac{1}{4})}{(\frac{1}{4} - \frac{1}{4}) \frac{1}{2} - \frac{3}{4}\frac{1}{2}} \right\}$$

$$(ચ) \frac{(\frac{1}{2} - \frac{1}{2}) ના (\frac{1}{2} + \frac{1}{2})}{\frac{1}{2} - \frac{1}{2} ના \frac{1}{2} + \frac{1}{2}} - \frac{(\frac{1}{2} + \frac{1}{2}) ના (\frac{1}{2} - \frac{1}{2})}{\frac{1}{2} ના \frac{1}{2} + 1\frac{1}{2} ના \frac{1}{2}}$$

## દાખલા ચ. (મોઢેના)

(૧)

એક વસ્તુના  $\frac{1}{2}$  ભાગની કીમત ૫ રૂ છે તો આખી ૧ વસ્તુનું શું ?

” $\frac{1}{4}$	” ૬	” ૨	”
” $\frac{1}{8}$	” ૬	” ૧	”
” $\frac{1}{16}$	” ૧૪	” ૩	”
” $\frac{1}{32}$	” ૮	” ૧	”
” $\frac{1}{64}$	” ૧૫	” $\frac{૧}{૨}$	”
” $\frac{1}{128}$	” ૧૫	” ૧	”

(૨) એક માણસ પોતાની માસિક આવકનો  $\frac{1}{5}$  ભાગ ખોરાક માટે,  $\frac{1}{4}$  ભાગ ભાડામાં અને  $\frac{1}{3}$  ભાગ પરચુરણ ખર્ચ માં વાપરે છે. બાકી ૭ રૂ બચાવે છે તો તેની માસિક આવક કેટલી હશે ?

(૩) એક રકમનો  $\frac{1}{2}$  ભાગ ૬ ને મળે છે તેજ રકમનો  $\frac{1}{3}$  ખ ને મળે છે ૬ નો ભાગ ખ કરતા કેટલો મોટો ? ૬ ને જો ખ કરતા ૫ રૂ વધારે મળ્યા તો અસલ રકમ કેટલી હશે ?

(૪) એક માણસ પાસે અમુક દોલતનો  $\frac{1}{3}$  ભાગ છે તેમાથી  $\frac{1}{4}$  ભાગ પોતાના દિકરાને આપે છે તો આખી દોલતનો કેટલો ભાગ હજી તે માણસ પાસે બાકી હશે ?

(૫) એક મજૂરે ૮ દિવસમાં આખું કામ કરી શકાય એવું કામ માથે લીધું પણ ૪ દિવસ પછી તે મદદાગને લીધે કામપર જઈ શક્યો નહીં, તો કેટલું કામ અત્રે રહ્યું છે ? આખા કામ માટે ૨ પા ૧૪ શિ આપવા દરાન હોય તો તે મજૂરે જેટલું કામ કર્યું છે તે માટે શું આપશે ?

(૬) ૮ ઘોડાને રોજ ૧૬ રતન ચણા જોઈએ તો ૧ ઘોડાને શું જોઈશે ? એના ૫ ઘોડાને શું જોઈશે ?

(૭) ૯ હોકરાની દર મહિનાની રકમ રૂ ૨૭ રૂપિયા થાય છે તો ૪૦ હોકરાની કેટલી થશે ?

(૮) ૧૦ મજૂરો એક કામ ૧૬ દિવસમાં કરે છે, તે ૧ મજૂર એટલું જ કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ? ૩૦ મજૂર એન્ક કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ?

(૯) ૨૦ મણુ બાર અમુક ખર્ચમાં ૧૨ માઇલ લઇ જઇ શકાય છે તો તેટલાજ ખર્ચમાં ૬૦ મણુ બાર કયાં સુધી લઈ જઈ શકાશે ?

(૧૦) એક માણસ રોજ રૂ ૫ પાઉંડ કમાય તો તેને ૧૫ પાઉંડ કમાતા કેટલો વખત લાગશે ?

(૧૧) એક રકમનો રૂ ૧૮ ર છે તો આખી રકમ શુ ?

(૧૨) એક રકમનો  $\frac{૧}{૬}$  ભાગ ૨૫ ર છે તો તે રકમનો  $\frac{૧}{૩}$  શુ હશે ?

(૧૩) ક ની દોલતનો રૂ ૧૦ ભાગ ખ ની આખી દોલત જેટલો છે. ખ પાસે ૨૫૦૦૦ ર હોય તો ક પાસે કેટલા ?

(૧૪) એક માણસે ૧ પાઉંડ ઉછીકા લીધો હતો. તેમાંથી તે માત્ર ૬ શિ ૮ પે પાછી આપી શક્યો તો કરજનો કેટલો ભાગ હતો આપવાનો રહ્યો છે ?

(૧૫) એક વેપારી પોતાનું કરજ રૂપિયે બે આની આપી શકે છે તો એક સાદુકારે ૬૦૦ ર. ધીમાં છે તેને શુ મળશે ?

(૧૬) એક માણસ એક કામનો રૂ ૧૦ ભાગ રોજ કરી શકે તો આખું કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ?

(૧૭) ક એક કામ ૭ દિવસમાં કરી રહે છે ખ તેજ કામ ૯ દિવસમાં કરે છે બને સાથે મળી તેજ કામ કરે તો તે કામનો કેટલો અપૂર્ણક થશે ? બને મળી કેટલા દિવસમાં તે કામ પૂરે કરશે ?

(૧૮) ૮ શીટ લામા તારમાંથી રૂ ૧૦ શીટ લામા કેટલા કકડા કાપી કદાશે ? આજી રહેતા કકડાની લખાઈ શુ ?



(૧૯) એક વાસણુમાં ૧૨૬ શેર દુધ રહે છે તેમાં ૫૩ શેર દુધ રેડ્યું હોય તો વાસણુનો કેટલો ભાગ ભરાશે ?

(૨૦) એક ઘોડાની કીમત ગાડીની કીમતના  $\frac{૩}{૪}$  જેટલી છે ઘોડાની કીમત ૭૦૦ રૂ હોય તો ગાડીની કીમત શું ?

### દાખલા ૨. (લખીત)

(૧) એક માલી મટોડી લાવ્યો તેમાંથી  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ વાડીમાં રત્નાપર પુરતા વાપર્યો, બાકી રહેલી મટોડીનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ ફળના ક્યારા માટે વાપર્યો, હજી બાકી રહેલી માટીનો  $\frac{૧}{૪}$  ભાગ ફળના ઝાડોમાં પુર્યો, બાકી હજી ૯ ગાડી મટોડી રહી છે તો તે પડેના કેટલી ગાડી મટોડી લાવ્યો હશે ?

(૨) એક નિશાળમાં  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ છોકરા પારસી ને બાકી હિંદુ ને મુસલમાન છે એક દિવસે પારસી છોકરાઓનો  $\frac{૨}{૩}$  ભાગ ગેરહાજર ને હિંદુ મુસલમાન છોકરાઓનો  $\frac{૨}{૩}$  ભાગ ગેરહાજર છે તો આખી નિશાળના છોકરાઓનો બધો મળી કેટલો ભાગ હાજર છે ?

(૩) મારી પાસે ૪ નાણું છે તેનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ હું ખર્ચું છું પછી જે રહ્યું તેનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ ધર્મ કરું છું બાકી જે રહ્યું તેનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ મારે માટે રાખી બાકી મારા ત્રણ છોકરામાં વહેંચી આપું છું જે દરેક છોકરાને ૨૬૦ પા મળે તો મારી પાસે પડેના શું હશે ?

(૪) ૬૦૦ ઘોડા ત્રણ તમેનામાં છે સૌથી નાના તમેનામાં આખી સંખ્યાનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ છે અને નાના તમેનામાં મોટા તમેનાનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ ઘોડા છે તો સમગ્રના જુદા જુદા તમેનામાં ઘોડા કેટલા હશે ?

(૫) એક લસ્કરનો લડાઇમાં  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ માર્યો ગયો અને ૨૦૦૦ કેદી પકડાયા બીજા લડાઇમાં અસન સંખ્યાનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ માર્યો ગયો ને ૧૫૦૦ કેદી પકડાયા મદદગારથી ૪૫૦૦ માણસ ગતા ને હજી ૧૪૦૦૦ માણસ બાકી છે તો પહેલા લસ્કર કેટલું હશે ?

(૬) એક ક્રીકેટ મેચમાં એક બાજુના ૧૧ રમનારાઓએ અમુક રન કર્યા પહેલા રમનારે પોતાની બાજુના આખા ઝકેરના  $\frac{૩}{૪}$  કર્યા,

ખીજ ત્રણ જણા દરેકે  $\frac{૧}{૬}$ , ત્રીજા પાચે દરેકે  $\frac{૧}{૫}$  અને છેલ્લા બે રમનારા મળીને ૧૮ 'રન' થયા હવે ખીજ આગુના રમનારોએ પેતાની સામેની આગુનો જે રકોર થયો હતો તેના  $\frac{૩}{૪}$ ,  $\frac{૨}{૩}$ ,  $\frac{૧}{૨}$ ,  $\frac{૧}{૩}$ ,  $\frac{૧}{૪}$ ,  $\frac{૧}{૫}$ ,  $\frac{૧}{૬}$ ,  $\frac{૧}{૭}$ ,  $\frac{૧}{૮}$ ,  $\frac{૧}{૯}$ , અને  $\frac{૧}{૧૦}$ , રન કર્યાં. તો કયું આગુ જીતી હશે અને કેટલા રને ?

(૭) એક રકમના  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ તેજ રકમના  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ કરતા ૧૫ પા વધારે છે તો આખી રકમ શું હશે ?

(૮) એક વહાણના  $\frac{૩}{૪}$  ભાગની કીમત ૯૨૪ પા છે તો તે વહાણના  $\frac{૧}{૪}$  ભાગની કીમત શું હશે ? -

(૯) એક માણસ પેતાની દોહનનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ પેતાની વિધવાને આપી ગયો જે બાકી રહ્યું તેનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ છોકરાને, અને બાકી સવળ ત્રણ છોકરીઓને સરખે ભાગે આપી ગયો દરેક છોકરીને ૧૨૬ પા મળ્યા તો છોકરાને શું મળ્યું હશે ?

(૧૦) એક સખ્યાના  $\frac{૩}{૪}$  ભાગના તેજ સખ્યાનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ ઉમેરીએ તો તે સરખાજો એજ સખ્યાના  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ કરતા ૬ ઓજો થાય છે તો તે સખ્યા શું હશે ?

(૧૧) એક મીનકતનો  $\frac{૩}{૪}$  ભાગ અનો છે,  $\frac{૩}{૪}$  બનો છે, બાકી કનો છે કનો ભાગ બના ભાગ કરતાં ૮૪૭ પા વધારે છે તો આખી મીનકતની કીમત શું હશે ?

(૧૨) અ એક કામ ૯ દિવસમાં કરી શકે છે બ તેજ કામ ૧૦ દિવસમાં અને ક ૧૨ દિવસમાં કરી શકે છે તો ત્રણે સાથે કામ કરે તો એ કામ કેટલા દિવસમાં કરી શકશે ?

(૧૩) એક પરિક્ષાના બે ભાગ છે ને ઉમેદવારો ગમે એક ભાગમાં, ગમે બે ભાગમાં જઈ શકે છે બંન્ના મળી ૪૫૯ વિધાર્થીઓએ પરિક્ષા માટે નામ નોંધાવ્યા તે સખ્યાના  $\frac{૩}{૪}$  પડેના માટે ને  $\frac{૩}{૪}$  ખીજ માટે નામ નોંધાયા છે તો બે પરિક્ષા સાથે આપના કેટલા ઉમેદવારોએ નામ નોંધાવ્યા હશે ?

(૧૪) એક ટાંકીનો  $\frac{૧૬૦૦}{૧૦૦}$  ભાગ પાણી ગળી ગયું તે પછી તેમાંથી ૩૬૯ ગેલન પાણી કાઢી લીધું તો ટાંકીનો  $\frac{૧}{૨}$  ભાગ હજી બરેલો છે તો ટાંકીમાં પાણી કેટલું હતું ?

(૧૫) એક માણસ ૮૪૦૦ પા મુદા મરણ પામ્યો તેની જીને દોલતનો  $\frac{૧}{૩}$  ભાગ મળ્યો, છોકરાને તેથી બેવડો ભાગ, ને બાકીનો ભાગ છોકરીને મળ્યો સ્ત્રી પોતાની દોલતનો  $\frac{૧}{૩}$  ભાગ છોકરાને અને  $\frac{૧}{૩}$  છોકરીને આપી ગઈ પેલા ભાઈએ એ રીતે દોલત વહેંચી આપવાને બદલે આખી અસલ દોલતનો  $\frac{૧}{૩}$  ભાગ બેહેનને આપ્યો તો એ ગ્રાંથવણથી બેહેનને શું ફાયદો થયો ?



## મકરણ ૨.

( દશાંશ અપૂર્ણાંક લખવાની રીત. )

### મનોયતન ૧.

$\frac{૧}{૧૦}$  એમા એક વસ્તુના કુટના સરખા લાગ કર્યા છે ? તેમાથી કુટલા લાગ માટે વાત ચાલે છે

$\frac{૧}{૧૦}$  એ અપૂર્ણાંક કેમ સમજવો ?  $\frac{૧}{૧૦}$  લેવા માટે ઓછામા ઓછા કુટલા આખી વસ્તુઓના લાગ કરવા પડશે ?

$\frac{૧}{૧૦} = \frac{૩}{૩૦} + \frac{૨}{૨૦}$  આ દાખલ મા જ્યા મશગુ ચિન્હ મુકયુ છે ત્યા અશ કુટલો મુકશે ?

$\frac{૧}{૧૦}$  એ આપૂર્ણકને બે આપણે “ એક દશાંશ ” એમ નામ આપીએ તો  $\frac{૧}{૧૦}$  મા કુટલા દશાંશ છે ?

$\frac{૧}{૧૦}$  માથી  $\frac{૯}{૧૦}$  લઇ લો તો બાકી કુટલા દશાંશ રહેવા ?

$\frac{૨૩}{૧૦} = \frac{૨૦}{૧૦} + \frac{૩}{૧૦} = ૨ + \frac{૩}{૧૦} = ૨\frac{૩}{૧૦}$  એમા શુ સમજ્યા ?

એક વસ્તુના દશ સરખા લાગ કર્યા છે, તેમાથી તમે ત્રણ લો છો એવીજ એક બીજી વસ્તુના સો સરખા લાગ કર્યા છે તેમાથી નમારો બાઈ તમારા અપૂર્ણાંક જટલીજ કીમતનો લાગ લેવા માગે છે તો તમારા બાઈએ કુટલા લાગ લેવા બેધએ ?

$\frac{૩}{૧૦} = \frac{૩૦}{૧૦૦}$  એમા અશની જગ્યા ખાલી છે તે ભરો

$\frac{૩૦}{૧૦૦} = \frac{૩૦૦}{૧૦૦૦}$  એમા અશની ખાલી જગ્યા ભરો.

કોઇ અપૂર્ણાંકના અશ અને છદ બનેનો એક સરખી સખ્યાએ ગુણકાર કે ભાગકાર કરો તો અપૂર્ણાંકની કીમતમા શો ઝેર પડે છે ?

$\frac{૩૦૦}{૧૦૦૦} = \frac{૩૦૦૦}{૧૦૦૦૦}$  એમા ખાલી જગ્યા ભરો.

$\frac{૩૦૦}{૧૦૦૦} = \frac{૩૦૦૦}{૧૦૦૦૦} + \frac{૩૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦}$  એમા ખાલી અશ ભરો દશાંશ કુટના નીકળ્યા ?

$\frac{૩૦૦૦}{૧૦૦૦૦} = \frac{૩૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦} + \frac{૩૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦}$  એમા દશાંશ કુટલા છે ને સતાશ ( $\frac{૩૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦}$ ) કુટલા છે ?

$\frac{૩૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦} = \frac{૩૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦} + \frac{૩૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦}$  એમાં અશની જગ્યા ભરો.

$\frac{૩૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦} = \frac{૩૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦} + \frac{૩૦૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦}$  એમા ખાલી જગ્યા ભરો

$\frac{૩૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦} = \frac{૩૦૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦} + \frac{૩૦૦૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦}$  એમા અશની ખાલી જગ્યા ભરો.

$\frac{૩૦૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦} = \frac{૩૦૦૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦} + \frac{૩૦૦૦૦૦૦૦૦૦}{૧૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦૦}$  એમા ખાલી જગ્યા ભરો

ભરૂં  $\frac{૩૯૭}{૧૦૦૦} = \frac{૧૦૦}{૧૦૦૦} + \frac{૧૦૦૦}{૧૦૦૦} + \frac{૧૦૦૦}{૧૦૦૦}$  એમા ઉપરના દાખલા પ્રમાણે ખાની જ નામો

$\frac{૫}{૧૦} + \frac{૭}{૧૦૦} = \frac{૫૦૦}{૧૦૦૦} + \frac{૭૦}{૧૦૦૦}$  એમા ખાની જ યા ભગે

એ દાખલામા બધા મળી ૨૭૯ શતાશ થયા ?

$\frac{૧૮}{૧૦} + \frac{૩}{૧૦} = \frac{૧૧૦}{૧૦૦૦}$  એમા અશ કેટલો આવશ તે કહે

$\frac{૭}{૧૦} + \frac{૫૦}{૧૦૦} + \frac{૯૦૦}{૧૦૦૦} = \frac{૧૦૦૦}{૧૦૦૦}$  એમા અશ બધે

### દાખલા ૧. (મોઢે ૧૧)

(૧) નીચેની રકમો જોટલાજ મહત્વના પણ કેદ ૧૦૦ આવે એવા અપૂર્ણાંક કહો

$\frac{૩}{૧૦},$	$\frac{૧}{૫},$	$\frac{૭}{૧૦},$	$\frac{૧૩}{૫},$
$\frac{૧૭}{૧૦},$	$૧\frac{૧૮}{૧૦},$	$\frac{૧૩}{૨૦},$	$\frac{૧}{૮}$

(૨) નીચેના અપૂર્ણાંકના મહત્વના ફેર પડે નહીં અને છેલ્લે ૧૦૦૦ આવે તેમ કહો

$\frac{૯}{૧૦},$	$\frac{૫૦૦}{૧૦૦૦},$	$\frac{૧૭}{૧},$	$\frac{૧૧૭}{૧૦૦૦},$
$\frac{૨૨૭}{૧૦},$	$\frac{૯૭}{૧૦૦},$	$\frac{૧૧}{૧},$	$\frac{૧૬}{૧૦},$
$\frac{૩}{૮}$	$\frac{૬૩}{૫૦}$	$\frac{૧૭}{૧૦},$	$\frac{૧૩૪૫}{૧૦૦૦}$

(૩) નીચેના અપૂર્ણાંકમા દશાશ કેટલા છે તે કહો બાકી શતાશ કેટલા રહેશે તે પણ કહો [ ઉદાહરણ -  $\frac{૫૦}{૧૦૦}$  એટલે પાચ દશાશ ને સાત શતાશ ]

$\frac{૧૮}{૧૦},$	$\frac{૩૭}{૧૦},$	$\frac{૧૧૩}{૧૦૦},$	$\frac{૨}{૫},$
$\frac{૧૦૩}{૧૦૦},$	$\frac{૨૫૮}{૧૦૦},$	$\frac{૪૭૩}{૧૦૦},$	$\frac{૫૬૮}{૧૦૦૦}$

(૪) નીચેના દાખલામા અશ કેટલો થશે તે કહો

$\frac{૩}{૧૦} + \frac{૭}{૧૦૦} = \frac{૧૦૦}{૧૦૦૦},$	$\frac{૬}{૧૦} + \frac{૮}{૧૦} = \frac{૧૦૦}{૧૦૦૦},$
$\frac{૧૮}{૧૦} + \frac{૫}{૧૦૦} = \frac{૧૦૦}{૧૦૦૦},$	$\frac{૧}{૧૦} + \frac{૭૦૦}{૧૦૦૦} = \frac{૧૦૦૦}{૧૦૦૦},$
$\frac{૨}{૧૦} + \frac{૫૦}{૧૦૦} + \frac{૯૦૦}{૧૦૦૦} = \frac{૧૦૦૦}{૧૦૦૦},$	$\frac{૭}{૧૦૦} + \frac{૫૦}{૧૦૦} + \frac{૯}{૧૦૦} = \frac{૧૦૦}{૧૦૦૦},$

## દાખલા ૧. ( લખાત )

( ૧ ) નીચેના દાખલા ખાતી જગ્યાઓ ભરી પાડા લખો

$$\frac{૫૭}{૬૦} = \frac{\quad}{૬૦}$$

$$\frac{૫}{૬૦૦} = \frac{૧}{\quad},$$

$$\frac{૧૭}{૬૦} = \frac{૭}{\quad}$$

$$\frac{૧૬}{૬૦} = \frac{\quad}{૬૦૦૦}$$

( ૨ ) નીચેના દાખલા આ ખડે આપેના ઉાહરણ પ્રમાણે પાછા લખો [ ઉાહરણ —  $\frac{૧૦૫૭}{૬૦૦૦} = \frac{૧૦}{૬૦૦} + \frac{૫૭}{૬૦૦૦}$  ]

$$\frac{૧૫}{૬૦},$$

$$\frac{૧૦૭}{૬૦૦},$$

$$\frac{૨૭}{૬૦},$$

$$\frac{૬૬૬}{૬૦૦},$$

$$\frac{૧૦૦}{૬૦},$$

$$\frac{૧૦૦૦}{૬૦},$$

$$\frac{૨૦૦૦}{૬૦},$$

$$\frac{૬૫૭૭}{૬૦૦૦૦}$$

( ૩ ) નીચેના દાખલા ઉાહરણમા દેખાડ્યા પ્રમાણે લખો

[ ઉાહરણ —  $\frac{૫}{૬૦} + \frac{૧૦}{૬૦૦} = \frac{૫૦}{૬૦૦} + \frac{૧૦}{૬૦૦} = \frac{૬૦}{૬૦૦}$  ]

$$\frac{૩}{૬૦} + \frac{૭}{૬૦૦},$$

$$\frac{૭}{૬૦} + \frac{૬}{૬૦}$$

$$\frac{૭}{૬૦૦} + \frac{૬}{૬૦},$$

$$\frac{૬૦}{૬૦૦} + \frac{૭}{૬૦૦} + \frac{૬}{૬૦૦},$$

$$\frac{૬૦૦૦}{૬૦૦૦} + \frac{૬૦}{૬૦૦} + \frac{૬}{૬૦}$$

$$\frac{૬૦૦}{૬૦૦} + \frac{૬૦૦૦}{૬૦૦૦} + \frac{૬}{૬૦},$$

$$\frac{૬૦}{૬૦} + \frac{૬૦૦}{૬૦૦} + \frac{૬૦૦૦}{૬૦૦૦} + \frac{૬}{૬૦૦૦૦}$$

( ૪ ) નીચેની રકમોમા વચતામા વચતા કેટલા દશાશ છે તે લખો

$$\frac{૫}{૬૦},$$

$$\frac{૧૫}{૬૦},$$

$$\frac{૨૫}{૬૦}$$

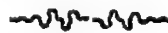
$$\frac{૫૭}{૬૦૦}$$

$$\frac{૧૫૬}{૬૦},$$

$$\frac{૫૭૭}{૬૦૦૦},$$

$$\frac{૬૬}{૬૦}$$

$$\frac{૧૦૦}{૬૦૦}$$



## મને યાત્ર ૨.

કોઈ પણ અપૂર્ણાંકનો છેદ દશ, શેા, હજાર કે દશને ઈમે કરી કરીથી ગુણતા ને પછી સખ્યા થઈ શકે તેવા હોય તો તે ભતના અપૂર્ણાંકને લખવા માટે જુદી રીત વપરાય છે અને એવી રીતે લખાયના અપૂર્ણાંકને દશાશ અપૂર્ણાંક અથવા ડકમા દશાશ ( Decimal fractions or decimals ) કહે છે દશાશ અપૂર્ણાંક લખવાની રીત આ પ્રમાણે છે પૂર્ણાંક જ્યા પુરો થાય ત્યા આગુ ચિન્હ મારતુ એ ચિન્હ દશાશ ચિન્હ ( decimal point ) કહેવય છે એ ચિન્હ પછી ને અંક લખીએ

તેટના દશાશ, તેની પછીનો અંક તેટના શતાશ તે પછી સહસ્ત્રાશ એમ સમજવા ને પણ પૂર્ણિક હેય તે દશાશ ચિન્હ આગળ લખવ

ઉદાહરણ —

$$\begin{array}{ll}
 1 = \frac{1}{1} & 9 = \frac{9}{1} \\
 15 = 15 \frac{5}{10} & 248 = 248 \frac{8}{10} \\
 12 = \frac{12}{1} + \frac{2}{10} & 37 = \frac{37}{1} + \frac{7}{10} \\
 01 = \frac{1}{10} & 90 = \frac{90}{1} \\
 1234 = \frac{1234}{1} + \frac{4}{10} + \frac{3}{100} + \frac{2}{1000} + \frac{1}{10000} \\
 0209 = \frac{209}{100} + \frac{9}{1000}
 \end{array}$$

અશ અને હેઠ બને વ એ એક લીટી દોરી વખવાની રીતીને વ્યવહારીક અપૂર્ણિક અથવા અપૂર્ણિક (vulgar fractions) કહે છે

અપૂર્ણિક અને દશાશ લખવાની રીતીમાં શુ ફેર છે? દશાશ (decimal fractions) માં હેઠ ન હોય શકે? અપૂર્ણિક (vulgar fractions) લખવામાં હેઠ માટે એકસ સંખ્યાનું હોવી જોઈએ કે?

$\frac{1}{10}$  એને બીજી રીતે કેમ લખી શકાય છે?

દશાશ એ શબ્દનો બે જુદી રીતે શો અર્થ થઈ શકે છે?

[ દશાશ એટલે દશમો ભાગ અને દશાશ એટલે દશ, ગો, એવા હેઠવાળા અપૂર્ણિક વખવાની રીતી ]

એક વસ્તુના ૧૦ સરખા ભાગ કરી તેમાંથી તમે ૩ ભાગ લીધા તો તે ત્રણ ભાગ બે જુદી જુદી રીતે કેમ લખશે?

૭ એટલે શુ સમજાવે?

૦૭ એટલે શુ? એમાં દશાશ કેટલું છે? શતાશ કેટલા? એમાં દશાશ નથી તે તમે કેમ જાણો?

$\frac{1}{10} + \frac{9}{100}$  એ રકમને દશાશ અપૂર્ણિકની રીતે લખો

દશાશ ચિન્હ પુઝા પછી પહેલું સ્થાન ને આવે ત્યાં ને અંક લખીએ તેનો હેઠ કેટલો સમજાવો? બીજા સ્થાનનો હેઠ કેટલો? ત્રીજા સ્થાનનો કેટલો?

$210 = \frac{210}{1} + \frac{0}{10} + \frac{0}{100}$  એ પ્રમાણે ૦૧૦ ની કીમત લખો

૨ અને ૨૦ વચ્ચે શુ ફેર છે?

૨ દશાશમાં શતાશ કેટલા? બે પૂર્ણિકમાં શતાશ કેટલા?

$\frac{૨}{૬૦૦}$  એમા દશાશ કેટલા ? ત્યારે દશાશ ચિન્હ પછી પહેલા સ્થળે શું લખવું પડશે ?

$\frac{૧૭}{૬૦૦}$  દશાશ અપૂર્ણાંકમા કેમ લખશે ?  $\frac{૭}{૬૦૦}$  કેમ લખશે ?

$\frac{૧૭}{૬૦૦}$  એમા દશાશ કેટલા ? શતાશ કેટલા ? સહસ્ત્રાશ કેટલા ? ત્યારે  $\frac{૧૭}{૬૦૦}$  દશાશ રીતે લખવા માટે દશાશ ચિન્હ કાઢવા પછી પહેલા સ્થળે શું લખશે ? બીજા સ્થળે શું ? ત્રીજા સ્થળે શું ?

$૧૨૫ = \frac{૧}{૬૦૦} + \frac{૨}{૬૦૦} + \frac{૫}{૬૦૦} = \frac{૬૨૫}{૬૦૦}$  એમા ખાની અંશ ભરો

૩૨૭ એને એકજ અપૂર્ણાંકમા લખો

$\frac{૭૨૧}{૬૦૦૦}$  એને દશાશમા લખો

$\frac{૧૦૦૧}{૬૦૦૦૦}$  એને દશાશમા લખો

$૧૦ \times ૧૦$  એ માટે ડુકામા  $૧૦^૨$  લખાય,  $૧૦ \times ૧૦ \times ૧૦ = ૧૦^૩$  એમ લખાય તો દશાની ઉપર જમણી બાજુએ એ અંક છે તે શું દેખાડે છે ?

$૧૦^૪ = ૧૦ \times ૧૦ \times ૧૦ \times ૧૦$  એમા  $૧૦^૪$  મા ૪ શું બતાવે છે ?

એજ પ્રમાણે  $૧૦ \times ૧૦ \times ૧૦ \times ૧૦ \times ૧૦$  ડુકામા લખો

$૧૦^૬$  છુટા છુટા અવયવોના ગુણકાર પછે લખી બતાવો

$૨૫ = ૧$  એ જગ્યા આવે તેને અતિસંક્ષેપ રૂપમા આણો

$\cdot ૧૨૫$  એનો અપૂર્ણાંક અતિસંક્ષેપ રૂપ જગ્યા કાઢો

$૮૦$  એમા શતાશ કેટલાક છે ? દશાશ કેટલા ? ત્યારે ૮ અને ૮૦ મા શું રેર ?

તમને અચૂક રકમ દશાશ પ્રમાણે લખેની આપી હોય તેની પછવાડે તમે શરૂ તેટલા શૂન્ય ઉમેરો તો આપેલી રકમની કીમતમા શું ફેર પડશે ?

## દાખલા ૨. (મોઢેના)

(૧) નીચેના અપૂર્ણાંક દશાશમા કેમ લખાય તે કહો

$\frac{૩}{૬૦૦}$

$\frac{૫૭}{૬૦૦૦}$

$\frac{૧૨૦૬}{૬૦૦૦૦}$

$\frac{૯}{૬૦૦}$

$\frac{૧૬૬૬}{૬૦૦૦૦}$

$\frac{૧૨૭૭}{૬૦૦૦૦૦}$

$\frac{૨૧}{૬૦૦}$

$\frac{૧૦૦}{૬૦૦૦}$

$\frac{૫૭}{૬૦૦૦૦}$

$\frac{૭૭}{૬૦૦}$

$\frac{૭૭}{૬૦૦૦}$

$\frac{૯}{૬૦૦૦૦}$



( ૨ ) નીચેના દશાશ અપૂર્ણાંકને સાદા અપૂર્ણાંકમાં  
કહો [ ઉદાહરણ—  $૨૫ = \frac{૨}{૧૦} + \frac{૫}{૧૦૦} = \frac{૨૫}{૧૦}$  ]

૭	૯,	૧૯,	૫,
૩૭,	૫૯,	૭૦૭,	૦૮,
૮૦,	૧૦૯,	૯૮,	૦૯,
૧૨૬,	૫૬૩,	૬૨,	૮૦૦૬,
૦૫૦,	૦૦૯,	૧૨૦૯૦,	૮૭૨

( ૩ ) નીચે આપેલી સખ્યાઓ દશાશમાં લખો

બાર શતાશ,                      એકસો પચાવન દશાશ,  
સો દશાશ,                      પાચસો અઠાવન સહસ્ત્રાશ,  
ઓગણપચાસ દશાશ,      એક હજાર સહસ્ત્રાશ,  
પાચ હજાર નવસો અઠાવન દશ સહસ્ત્રાશ

( ૪ ) નીચે આપેલી સખ્યા વાંચી સમજાવો [ ઉદાહરણ —  
૦૨૭, સતાવીસ સહસ્ત્રાશ ]

૩,	૧૭,	૦૫,	૧૨૩,
૧૪૬૭,	૦૦૦૬,	૧૦૦૦,	૦૦૧૭૮

( ૫ ) નીચેના દાખલાનો અતિસક્ષેપ અપૂર્ણાંકમાં જવાબ કાઢો

૨,	૪,	૬,	૮,
૫,	૦૨૫,	૦૦૨૫,	૦૦૫,
૨૫,	૦૧૯,	૧૦૦૦,	૦૧૫,
૧૨૫,	૬૨૫		

( ૬ ) એક પાઉડનો ૧ કો તો તેમાં શિલિંગ કેટલી ?

( ૭ ) એક પાઉડના ૩ ભાગમાં કેટલી પેન્સ આવશે ?

(૮) નીચે આપેલી સખ્યાઓમા શતાશ કેટલા છે ?

૨,                      ૫,                      ૩૦                      ૧૩

(૯) બે શિનિગ એક પાઉંડના કેટના દશાશ ? ચાર શિલિંગ કેટના દશાશ ?

દાખલા ૨. (લખીત)

(૧) નીચે આપેલા અપૂર્ણાંક દશાશની રીતે લખો

$\frac{૫૭}{૧૦},$	$\frac{૨\frac{૧}{૨}}{૧૦},$	$\frac{૧૨૭}{૧૦૦૦}$
$\frac{૯૭}{૧૦૩},$	$\frac{૧૭૧}{૧૦૪},$	$\frac{૫૬૦૦}{૧૦૦૦}$

(૨) નીચે આપેલી દશાશ રીતની રકમો અપૂર્ણાંકમા લખો

૧૨૯,	૫૬૭૮,	૬૭૯૦,
૫૦૦૦૦,	૦૦૫૮૦,	૦૦૬૮૭,
૦૧૨૩,	૦૦૨૫૭,	૦૦૦૧૦,
૦૦૦૦૬,	૦૦૦૩૯,	૦૧૦૨૩

(૩) નીચે આપેલી દશાશ રકમો અપૂર્ણાંકના અતિસક્ષેપ રીતે લખો

૫,	૦૫,	૨૫,	૦૨૫,
૧૫,	૦૧૫,	૦૦૧૫,	૭૫,
૧૨૫,	૦૧૨૫,	૦૧૨,	૦૦૧૨,
૮,	૦૦૦૮	૮૦,	૦૮૦,
૬૨૫,	૦૬૨૫,	૧૭૫,	૨૯૫,
૧૨૭૫,	૭૫,	૦૦૨૦૦,	૯૯૯૯,

(૪) નીચે આપેલા દરેક દશાશ અપૂર્ણાંકનો છેદ કેટલો છે તે લખો

૦૭,	૧૫૩,	૦૧૭૧	૦૦૦૬૩
-----	------	------	-------

## મનોયત્ન ૩

દશ હજાર×૧૦	હજાર×૧૦	સો × ૧૦	દશ × ૧૦	એક × ૧૦	
લાખ	દશ હજાર	હજાર	સો	દશ	એક

## આકૃતિ ક.

૮૭૬૫૪૩ એ સંખ્યા વાચી જાઓ એમાં ૮ નું અકરણ શું છે ? ૭ નું શું ? ૩ નું શું ?

ઉપલી સંખ્યામાં જમણા હાથથી શરૂ કરી આપણે જેમ ઠહાવા હોય ભણી જઈએ છે તેમ દરેક અક્ષર સ્થાનની ક્રમશઃ મહોટી થતી જાય છે કે નહીં ? જો મહોટી થતી હોય તો કટલા ગણી મહોટી ?

ઉપલી આકૃતિમાં એક દશ, સો, હજાર એમ લખ્યું છે તેને મપાડે જ લખ્યું છે તે શું દેખાડે છે ?

હવે નીચે આપેલી આકૃતિ તપાસો એમાં શું દેખાડ્યું છે ?

	લાખ - ૧૦	દશ હજાર-૧૦	હજાર-૧૦	સો - ૧૦	દશ-૧૦
લાખ	દશ હજાર	હજાર	સો	દશ	એક

## આકૃતિ ખ.

કોઈપણ સંખ્યા વાચતા આપણે ઠહાવા હાથથી જમણા હાથ ભણી જઈએ તો સંખ્યાના અકરણો નહીં થાય છે કે મહોટા ? કટલા ગણી નહીં ?

હવે આકૃતિ 'ગ' તપાસો.

	એક - ૧૦	દશાંશ-૧૦	શતાંશ-૧૦	સહસ્ત્રાંશ-૧૦	દશસહસ્ત્રાંશ-૧૦
એક	દશાંશ	શતાંશ	સહસ્ત્રાંશ	દશ સહસ્ત્રાંશ	લક્ષાંશ

## આકૃતિ ગ.

એકમનુ અકરધાન હોય તેથી પૂણ્ય જમણા હાથ પર આપણે અંક લખીએ તો તે સ્થાનોની કીમત સ્હેટી થતી જશે કે હાની ? કુટલી ધણી -હાની ?

ત્યારે દશાશની રીતે અપૂર્ણાંક વખવામા ને આપણી સાધારણ રીતે પૂર્ણાંક લખવાની રીતીઓ કુવા રીતે મળતી આવે છે ?

દશાશ લખતી વેળા એકમનુ અકરધાન કયા આપ્યું છે તે આપણે કુમ જાણી શકીએ ? દશાશ ચિહ્ન કાઢવાની ત્યારે મતલબ થુ છે ?

દશાશ ચિહ્ન લખ્યા પછી ને અપૂર્ણાંક લખીએ તેમા કોઈ કેકાણે થુ-ય આપ્યું હોય તો આપણે થુ સમજ્યુ ?

૦૧૦૩ એમા બે થુ-યો થુ દેખાડે છે તે સમજવો

આકૃતિ ' ધ ' મા થુ દેખાડ્યું છે તે સમજવો.

૧૦ <sup>૧</sup>	૧૦ <sup>૫</sup>	૧૦ <sup>૪</sup>	૧૦ <sup>૩</sup>	૧૦ <sup>૨</sup>	૧૦ <sup>૧</sup>	૧	$\left(\frac{૧}{૧૦}\right)$	$\left(\frac{૧}{૧૦}\right)$	$\left(\frac{૧}{૧૦}\right)$	$\left(\frac{૧}{૧૦}\right)$	$\left(\frac{૧}{૧૦}\right)$	$\left(\frac{૧}{૧૦}\right)$
-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	-----------------	---	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------	-----------------------------

### આકૃતિ ધ

આકૃતિ ' ધ ' મા પૂર્ણાંકના સ્થાનો કયા પુરા થાય છે તે કુમ દેખાડ્યું છે ?

૩૪૭૬ એ સંખ્યા બે રીતે વાંચી શકાય છે ( ૧ ) ત્રણ હજાર ચારસો છેતરે સહસ્રાશ અથવા ( ૨ ) દશાશ ચિહ્ન ત્રણ ચાર સાત છ

એ પ્રમાણે ૦૦૩૪૭ એ સંખ્યા વાંચી જાઓ

### દાખલા ૩ ( લખીત )

( ૧ ) નીચેની સંખ્યા અક્રમા લખો

એક લાખ પાચસો સતાવીસ,	ત્રણ હજાર પચાવન,
એકસો સાત સહસ્રાશ,	પાત્રીશ શતાંશ,
નવ દશાશ,	પચીસ સહસ્રાશ
ત્રણ હજાર તેત્રીશ દશ સહસ્રાંશ,	એક સહસ્રાશ

( ૨ ) નીચેની સખ્યા શબ્દોમા લખો

૧૨૫૬૭૮૯,	૨૦૬૦૦૭૮,	૧૨૦૫૦૬૦૭,
૧૨૩૦૩,	૨૩૪૦૫૪,	૧૨૦૫૦૬૦૭,
૦૦૫૬૭,	૦૦૦૦૦૧૫,	૦૧૦૨૦૩૦૦

( ૩ ) નીચેની સખ્યામા કયુ અકથાત ખાતી છે તે લખો

૧૦૦૨૬૫,	૦૦૩૦૦૬૭,	૫૦૦૦૦૦૦,
૧૪૫૦૭,	૨૬૫૭૮,	૦૦૬૦૮

( ૪ ) આકૃતિ ધ મા દેખાડયા છે તેમા ખાતા પાડી તેમા ધનીત  
સ્થાને નીચે આપેલી સખ્યા લખો

દશાશ ચિન્હ ત્રણ ચાર શૂન પાંચ,  
દશાશ ચિન્હ શૂન શૂન છમો,  
ત્રણમો પાંચ સહસ્ત્રાશ,  
સાત દશ સહસ્ત્રાશ,  
એક હજાર ને પાંચ લક્ષાશ,  
પદરસો ચાર પૂર્ણાંક ત્રણ દશ લક્ષાશ,  
એકસો બાર પૂર્ણાંક સીનોતર સહસ્ત્રાશ,

( ૫ ) નીચેનો દરેક દાખલો એક સખ્યામા લખો [ ઉત્તરરુ -  
 $19 \times 10^4 + 8 \times 10^3 + 6 + \frac{3}{10} + \frac{7}{1000} = 20906.0307$  ]

$$\begin{aligned}
 & 20 + 300 + 80000 + 4000 + 6, \\
 & 10^4 + (2 \times 10^3) + (4 \times 10^2) + 3 + 8 \times 10^{-1}, \\
 & 3 \times 10^1 + 8 + 4 \times \frac{3}{10} + 8 \times \frac{7}{1000}, \\
 & 6 \times 10^3 + 7 + \frac{1}{10} + \frac{7}{10000}, \\
 & \frac{1}{100} + \frac{4}{1000} + \frac{9}{100000}
 \end{aligned}$$

મનોયત્ન ૪.

કોઈપણ સંખ્યા આકાશી લખેલી હોય તેને વાંચી બતાવવાની રીતને સંખ્યા વાચન (numeration) કહે છે.

કોઈપણ સંખ્યા ગબ્દોમા લખી હોય તેને આક્રવતે દર્શાવવાની રીતને સંખ્યા લેખન (notation) કહે છે.

Notation and numeration એટલે શું સમજવા તે જોઈએ.

નીચે આપેલા બે કોડા સરખાવો અને ઇંગ્લેશ તથા ફ્રેન્ચ સંખ્યા વાચનની રીતમાં શું ફેર છે તે જુઓ.

1	Units
$10^1$	Tens
$10^2$	Hundreds
$10^3$	Thousands
$10^4$	Tens of thousand
$10^5$	Hundreds of thousand
$10^6$	Millions
$10^7$	Tens of millions
$10^8$	Hundreds of millions
$10^9$	Thousands of millions
$10^{10}$	Ten thousand millions
$10^{11}$	Hundred thousand millions
$10^{12}$	Billions (thousand thousand millions)

એક	૧
દશ	૧૦
સો	૧૦૦
હજાર	૧૦૦૦
દશ હજાર	૧૦,૦૦૦
લાખ	૧૦૦,૦૦૦
દશ લાખ	૧,૦૦,૦૦૦
કરોડ	૧૦,૦૦,૦૦૦
દશ કરોડ	૧૦૦,૦૦,૦૦૦
અબજ	૧૦,૦૦,૦૦,૦૦૦
દશ અબજ	૧૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦
ખર્બ	૧૦,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦
ત્રિખર્બ	૧૦૦,૦૦,૦૦,૦૦,૦૦૦

Million અને Billion વચ્ચેના અકર્યાનો બોલી જાઓ

નીચેના કોઠો તપાસી million ના બધા મળી કુટલા અકર્યાનો છે તે કહે.

Hundred thousand M	Ten thousand W	Thousands of M	Hundreds of M	Tens of M	Million (unit)
--------------------------	----------------------	----------------------	---------------------	--------------	-------------------

Million આવ્યા અગઉ કુટલા અકર્યાનો આવે છે ? તેના બે સરખા ભાગ કરો-  
દરેક ભાગ વચ્ચે શુ મળતાપણુ જણાય છે ?

[ 1, 10, 100 ], [thousand, 10 thousand, 100 thousand]

Two hundred and four એમ જે અકર્યાનો ખાલી હોય તે કહે.

Ten thousand two hundred and four એમ જે અકર્યાનોમાં  
શુ-ય મુકવું પડે તે કહે.

Four hundred twenty five thousand nine hundred  
sixty-three એમ કુટલા અકર્યાન આવ્યા ? કોઈ કોઠાણુ શુ-ય મુકવું પડશે કે ?

Millions સુધી આવતા કુટલા અકર્યાનો આવે જાય છે ? ત્યારે Five million  
લખવા કહ્યું હોય તો પાચ લખ્યા પછી કુટલા મીડા મુકવા પડશે ?

Six billion five million એમ લખવું હોય તો છ અને પાચના અક વચ્ચે  
કુટલા ર્યાનો ખાલી છે ? પાચ પછી કુટલા શુ-યો મુકવા પડશે ?

Two billion, five hundred twenty thousand, twenty  
nine million, sixty five thousand and two એમ લખવા કહ્યું  
તો એક છોકરો નીચે પ્રમાણુ લખી લાચો —

2,, 520, 029,, 065, 002

એ છોકરો એ એકવડી અને ઉવડી અ પદ્ધતિગમ કાઢી છે તેથી તેને લખવામાં કેમ રહે-  
લાઈ પડી હશે ?

તમે પણ નીચેની સખ્યા એમ પ્રમાણુ લખો લખ્યા પછી પાછા એક દશ સો એમ  
નહી ગણવા પડે એમ લખો

Twenty-five thousand nine million, four thousand six  
hundred and five

દાખલા ૪. ( મોડેલા )

- 1 Say Units, tens, upto billions
- 2 Say in words  
5002, 20562, 100205, 12345678910
- 3 Say in figures  
Twenty five thousand and two  
One million five  
Two hundred thousand million twenty-five
- 4 What is the local value of 5 in the following examples ?

250,            52695,            500000234

દાખલા ૪. ( લખીત )

- 1 Write in words the following numbers —  
5492,            20969,            12500075,  
1025000789,            13470895249
- 2 Write in figures  
Twenty thousand four hundred and six  
Five million fifty four thousand sixty five  
One hundred twenty million twenty-six  
Two hundred forty thousand five hundred and nine million, forty two thousand three hundred and six



- ૩ Write the greatest number which you can make with the figures 4, 3, 0, 8
- 4 Write the least number you can form with the figures 5, 7, 0, 9, 3, and subtract it from the greatest number you can form with the same figures
- 5 Write the greatest number you can form with three figures and the least
- 6 Write in figures  
 $3 \times 10^5 + 5 \times 10^3 + 2 \times 10^4 + 6$   
 and write in words the number thus formed
- 7 Write the greatest number of five figures commencing with 3 and ending with 4  
 What will be the least number under the same conditions

### મનોયત્ન ૫.

દશાશ ચિહ્નને ઇંગ્લિશ decimal point કહે છે

02703 એટલે decimal point, nought, two, seven nought three એમ વચાય છે અથવા two thousand seven hundred and three hundred thousandths એમ વચાય છે

Decimal point	Tenths	Hundredths	Thousandths	Ten thousandths	Hundred thousandths	millionths
	દશાંશ	શતાંશ	સહસ્ત્રાંશ	દશ	લક્ષાંશ	લક્ષાંશ
				સહસ્ત્રાંશ	લક્ષાંશ	લક્ષાંશ

123 એ ઠગેજમા બે રીતે વાચી શકાય

One hundred twenty-five ten thousandths દશાશ અપૂર્ણાંકના  
રીતે કેમ લખશો ?

### દાખલા ૫. (મોઢેના)

1 Read in words (in two ways)

5, 005, 0125, 002700,

2 Say in figures

Seventy nine tenths

Twenty nine thousandths

Two thousand forty three ten-thousandths

### દાખલા ૫. (લખીત)

1 Write in figures

1235, 0010200, 09723

2 Write in figures

One thousand twenty nine ten-thousandths,

Five thousand twenty nine hundredths



## પ્રકરણ ૩.

### દશાંશ સરવાળા અને બાદબાકી

#### મનોથત્ત્વ ૬

૧ + ૩ ઉમેર્યો તા શુ જવાબ આવશે ?

$\frac{૭}{૧૦} + \frac{૬}{૧૦}$  નો જવાબ શુ આવશે ?  $\frac{૧૩}{૧૦}$  એટલે કેટલા પૂર્ણાંક ?

૭ + ૬ = ૧૩ એ કુમ આવ્યા તે સમજાવો ?

૦૭ + ૦૬ એટલે કેટલા શતાંશ ? ૧૩ શતાંશમાં દશાંશ કેટલા ? ત્યારે ૦૭ + ૦૬ = ૧૩ એમાં શુ સમજાવો ?

૦૩ + ૦૬ + ૦૮ એનો જવાબ કહો ? ૮ + ૬ + ૩ = ૧૭ શતાંશ એમાં દશાંશ કેટલા ? ત્યારે વહીવટી બાનામાં મુકશો ?

૦૩ + ૦૭ + ૮૫ એમાં પહેલા શતાંશનો સરવાળો કરો કેટલા શતાંશ છે ? ૧૨ શતાંશમાં દશાંશ કેટલા ? હવે સધળા મળી કેટલા શતાંશનો સરવાળો કરવો ? ૮ + ૩ દશાંશમાં બાકી એક દશાંશ શા માટે ઉમેર્યો ? હવે જવાબ શુ આવ્યો ? ૧૨ દશાંશમાં એક કુમ કેટલી ? એનો જવાબ શુ આવ્યો ?

નીચે આપેલા બે સરવાળા તપાસી જુઓ ને તે ઉપરથી દશાંશ અપૂર્ણાંકનો સવાળો કેમ કરવો તેની રીત કહો આપેલી સખ્યાઓમાં એક નીચે કુમ ગોઠવશે ? (દશાંશ નીચે દશાંશ, શતાંશ નીચે શતાંશ ગોઠવી સાધારણ સરવાળા જેકે ગણવા)

	દશાંશ	હજાર	મો	દશાંશ	એક
		૫	૬	૭	૮
+			૭	૦	૭
+		૭	૪	૮	૫
=		૧૨	૧૭	૧૬	૨૦

૧ ૩ ૮ ૮ ૦  
જવાબ

	દશાંશ	શતાંશ	મહા-દશાંશ	સાદા-દશાંશ
	૫	૬	૭	૮
+	૦	૭	૦	૭
+	૭	૪	૮	૫
=	૧૨	૧૭	૧૬	૨૦

૧ ૩ ૮ ૮ ૦  
જવાબ

દાખલા ૬. ( મોડેતા )

- ( ૧ ) ૩ + ૪ + ૫ + ૬  
 ( ૨ ) ૧૫ + ૫ + ૦૫  
 ( ૩ ) ૨૫૪ + ૧૪૬ + ૦૨૭  
 ( ૪ ) ૧૫ + ૪૫ + ૪૦  
 ( ૫ ) ૦૬ + ૦૭ + ૦૮ + ૧૯  
 ( ૬ ) ૧૨૦૪ + ૮૭૯૬

દાખલા ૬. ( લખીત )

નીચે આપેલી સંખ્યાઓનો સરવાળો કરો

( ૧ )	૫૨૦	( ૨ )	૭૫
	૦૮૦		૮
	૦૬૭		૦૧૨
	૧૨૮		૩૨૪

- ( ૩ ) ૨૫૭૮, ૧૨૦૫, ૧૭૦૦૮, ૫૯૯૭૬  
 ( ૪ ) ૧૫૦૬૭, ૧૧૨૩૮૫૧, ૪૩૧૬૦૦૦૯  
 ( ૫ ) ૧૬૭૯, ૨૩૮૦૩૨, ૧૪૫૭૦૬, ૮૩૪૫.  
 ( ૬ ) ૧૫, ૦૧૫, ૦૦૧૫, ૦૦૦૧૫ ૧૫૦૦  
 ( ૭ ) ૧૬૫૦૭, ૨૭૬૧૩૭, ૩૬૫૦૦૯૮,  
 ૪૭૪૯૮૧૬, ૭૧૮૭૯૫૬  
 ( ૮ ) ૧૦૧૪૮૦૭+૧૫૭૦૬૦૭૯૧+૨૩૮૧૨૩૪૫૭,  
 + ૦૦૦૬૭+૩૪૦૩૫+૧૩૪૭૦૭૦૯૬૩.

## મનોયત્ન ૭.

$\frac{૭}{૧૦} - \frac{૪}{૧૦}$  એટલે શું ? જવાબ શું ?

૮—૪ ના જવાબ શું ? ૦૭—૦૪ નો જવાબ શું ?

$\frac{૭}{૧૦} - \frac{૪}{૧૦}$  એ બાદબાકી કેમ કરો છો ?  $\frac{૭}{૧૦}$  એટલે કેટલા શતાશ ?

૭૦ શતાશમાંથી ૩ શતાશ જતા શું રહે ? ત્યારે ૮—૦૩ ની બાદબાકી કેમ કરશો ?

દશ હજાર	હજાર	સા	દશ	એક
૫	૨	૪	૩	૦
૪	૩	૩	૪	૭

= ૯ ૦ ૮ ૩

દશ	એક	દશાશ શતાશ	સહસ્ત્રાશ
૫	૨	૪	૩
૪	૩	૩	૪

= ૯ ૦ ૮ ૩

વિપલા બે દાખલા તપાસતા દશાશ અપૂર્ણાંકની બાદબાકી કરવા માટે શા નિયમો જાણાય છે ? મોટી રકમ નીચે નાની રકમ ગોઠવવામાં શું સલાહ રાખવી પડશે ? [ દશાશના ખાના નીચે દશાશનું ખાનું ૦ ] બે મોટી સખ્યામાં સહસ્ત્રાશનું ખાનું ખાલી હોય તે બાદ કરવાની સખ્યામાં તે ખાનામાં ૦નું અંક હોય તો શું કરશો ?

## દાખલા ૭. ( મોઢેના )

( ૧ ) ૩ - ૨૩,

૭ - ૩,

૯ - ૨૫,

૧૨૫ - ૧,

૬૫ - ૫૪,

૧૫૦ - ૬૬,

૧ - ૯

૨૩ - ૨

૫ - ૦૫

૦૭૧ - ૦૭

૦૦૯ - ૦૨

૧૦૦ - ૧૯

૦૦૮ - ૦૦૨૦,

૧૦૦ - ૯૯૯

( ૨ ) ૩ + ૦૮ - ૧ + ૫૪ - ૩ = ૧.

- (૩) એક પાઉંના ૧ માથી બે શિનિગના ૫ બાદ કરો  
 (૪) એક રૂપિઆના ૨૫ માથી એક આનાના ૨૫ બાદ કરો  
 (૫) ૧૨ અને ૬૩ ના સરનાળામાં એ બંને રકમોની બાદ  
 બાકી (Difference) ઉમેરો

(૬) ૧૭ માં ૨૫ રકમ ઉમેરશો તો જવાબ ૩ આવશે

(૭) ૧૭૫ માથી એની સખ્યા બાદ કરો કે જવાબ ૦૫ આવે

(૮) એક માણસનાં ગજવામાં ૧૦ રૂપિયા હતા, તેમાંથી તેણે ખર્ચ કર્યા પછી તેની પાસે ૩૫ રૂપિયા બાકી છે, ત્યારે તેણે ખર્ચ કેટલો કર્યો ?

(૯) ૩૪ અને ૩ વચ્ચે તફાવત વધારે છે કે ૩૪ અને ૪ વચ્ચે ?

(૧૦) ૬૭ ૩ એની કીમત ૬ ૩ ની વધારે પાસે છે કે ૭ ૩ ની વધારે પાસે ?

### દાખલા ૭. (લખીત)

<p>( ૧ )    ૧૨ ૩૭૦</p> <p style="padding-left: 40px;">- ૮ ૪૮૨</p> <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>	<p>( ૨ )    ૧૧૨ ૦૩૦૦</p> <p style="padding-left: 40px;">- ૮૮ ૧૨૫૭</p> <hr style="width: 100%; border: 0.5px solid black;"/>
---	---

( ૩ )    ૧૧૮ ૦૫૬૭-૪૦ ૧૦૮૫,

૮૭૬૫- ૦૦૭૬૧,

૧૩૬૭ ૦૩૬-૮૭૬ ૮૭૬૧,

૫૭ ૦૦૦૦૫૬૮-૧૨ ૮૩૫,

૧૦૦-૮૬ ૪૫, ૧-૦૯૬૪૩૨

૦૨૬૩૫૧- ૦૦૮૭૩,    ૫- ૦૮૮૮૮

( ૪ ) ૪૫૮ ૦૬૭ એ સખ્યા ૩૨૮ ૧૫૯ કરતા કટલી મોટી છે તે શોધી કાઢો

( ૫ ) એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તેમા ૧૨ ૦૦૭૩૫ ઉમેરીએ તો જવાબ ૧૫ આવે

( ૬ ) ૦૦૭૫ અને ૦૧૭૫ એ બે રકમના સરનાળામાંથી એ બે રકમની બાદમાંથી બાદ કરો

( ૭ ) એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તેને ૧૦૦૦ માંથી બાદ કરતા જવાબ ૭૬૩ ૦૮૫૩ આવે

( ૮ ) એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તેમાંથી ૧૦૫૦૦ બાદ કરો તો જવાબ ૧૫૭ ૦૯૮૧ આવે

( ૯ ) નીચે આપેલા દાખલાના જવાબ કાઢો

$$૧૨૩ ૦૬૪ + ૦૬ ૧૨૩ - ૯૭ ૧૬૭ + ૦૦૮૭ - ૧ ૧૨૬૭$$

$$૬૯૮ ૧૦૬ - ૫૩૨ ૦૬૭ + ૧૧ ૦૦૧૨૩ + ૧૪૧૬૭ - ૧૭ ૬૯$$

$$૩૭ ૬૭૮૯ + ૧૮ ૯૦૬ - ૪૧ ૩૨૦૧ - ૬૦૮૧$$

( ૧૦ ) એક “ મીટર ” ની લંબાઇ ૦૯ ૩૭૦૮ ઇંચ થાય છે, તો એક વાર અને મીટરની લંબાઇ વચ્ચે શું તફાવત હશે ?



## મકરણ ૪.

દશાંશ ગુણાકાર અને ભાગાકાર

( ૧૦ અથવા ૧૦ ના કેંદ્ર પણ ઘાત Power વડે )

અનોયતન ૮.

$\frac{૧}{૧૦}$  એટલે શું ? ૧૦ થી દેખાડે છે ? ૧ થી દેખાડે છે ?  $\frac{૧}{૧૦}$  બીજી રીતે કેમ લખાય છે ?

એક માણસ પાસે  $\frac{૧}{૧૦}$  વસ્તુ છે તો આખી વસ્તુ ગોઠવવા એવા કુટલા કડકા એકઠા કરવા પડશે ?

૧ કુટલી વખત લેા તો આખી વસ્તુ થશે ?

$\frac{૧}{૧૦} \times ૧૦$  એટલે શું સમજ્યા ? જવાબ શું ?  $૧ \times ૧૦$  નો જવાબ શું ?

$૧ \times ૧૦ = ૧૦$  એમ લખ્યું હોય તો શું સમજશે ?

$\frac{૧}{૧૦} \times ૧૦$  એટલે કુટલા ?  $૦૧ \times ૧૦$  એટલે કુટલા તે કહેા

$૦૧ \times ૧૦ = ૧$  એમા એક શતાશને દશે ગુણતા દશાશ ચિન્હ કંઈ બાજુએ ખસ્યું ? જમણી બાજુએ કે 'હાવી' અપૂર્ણાકની કીમત તેથી વધી કે ઘટી ?

$\frac{૧૨૫}{૧૦૦} \times ૧૦$  એટલે કુટલા ?  $૧૨૫ \times ૧૦$  એટલે કુટલા ?

કોઈ પણ દશાશ અપૂર્ણાકને ૧૦ વડે ગુણતા દશાશ ચિન્હની જગ્યામા શું ફેર ખડે છે ? (૧૦ વડે ગુણતા દશાશ ચિન્હ જમણા હાથ તરફ એક સ્થાન નીચે ભાય છે)

$૩૨૭ \times ૧૦$  નો જવાબ શું આવશે ?  $૩૨૭૫ \times ૧૦$  નો જવાબ શું ?

$\frac{૩૨૭}{૧૦૦} \times ૧૦૦$  તે કુટલા ?  $૦૩૨૭ \times ૧૦૦$  તે કુટલા ?

$૦૫૮ \times ૧૦૦ = ૫૮$  એમા ૧૦૦ વડે ગુણવાથી દશાશ ચિન્હ કયા ખસાડવું પડ્યું ? કુટલાની જગ્યા ? જમણા હાથ કે ડહાવા હાથ બાજુ ?

$\frac{૩૨૭}{૧૦૦}$  ને એાજમા એાછી કંઈ સંખ્યાએ ગુણશે તો જવાબ પૂર્ણાક આવશે ?



$\frac{૩૭}{૧૦૦૦} \times ૧૦૦૦$  તે કુટલા ?  $૦૩૭ \times ૧૦૦૦ = ૩૭$  એમા દશાશ ચિન્હ કુટલુ ખરયુ ?

કોઈ પણ દશાશને દશ, સો કે હજાર વડે ગુણતા દશાશ ચિન્હ કંપા ને કુટના સ્થાન ખસાડતુ પડે છે તે કહો ( દશ, સો, હજારમા જેટના શુ ય છે એટલા સ્થાન દશાશ ચિન્હ જમણી બાજુએ જશે )

૫૭ શતાશ છે એના ૫૭ પૂર્ણાંક કરવા હોય તો શા વડે ગુણાકાર કરશો ?

૫૭ શતાશને દશ વડે ગુણતા જવાખ શુ આવશે ?

$૫૭ \times ૧૦$  અને  $૫૭ \times ૧૦૦$  તે કેટના થશે ?

કોઈ પણ દશાશ અપૂર્ણાંકને ૧૦૦૦ વડે ગુણવા હોય તો દશાશ ચિન્હ કેટના સ્થાન જમણી તરફ ઉતરવુ પડશે ? ( ત્રણ જ યા )

હવે ૫૭ ને ૧૦૦૦ વડે ગુણવા હોય તો શુ કરવુ ?

$\frac{૫૭}{૧૦૦૦} \times ૧૦૦૦$  તે કેટના ?  $૫૭ \times ૧૦૦૦$  ત્યારે કુટલા થશે ?

૫૭ અને ૫૭૦ મા રેર પડશે કે ? જો ત્રણ સ્થાન દશાશ ચિન્હ નીચે જતુ હોય ને દશાશમા એજ સ્થાન હોય તો શુ કરશો ?

$\frac{૫૭}{૧૦૦૦} \times ૧૦૦૦૦ =$  ?  $૫૭ \times ૧૦૦૦૦$  ના જવાખમા દશાશ ચિન્હ કુટની જગ્યા નીચે જશે ? ત્યારે ૫૭ પછી કુટલા શુન્ય મુકવા પડશે ?

$૫ \times ૧૦૦૦૦$  એમા પાંચ પછી કુટના શુન્ય મુકી દશાશ ચિન્હ આવશે ?

૧૦,૦૦૦ મા શૂન્ય કુટતા છે ? ત્યારે કોઈ પણ દશાશને દશ હજાર વડે ગુણતા દશાશ ચિન્હ કેટલા સ્થાન જમણી તરફ જશે ?

[ નિયમ — કોઈ પણ દશાશને દશ, સો, હજાર, દશ હજાર કે એવા બીજા કોઈ દશના શત (Power) વડે ગુણતા હોય તો ગુણકમા જેટલા શુન્ય એટલા સ્થાન દશાશ ચિન્હ જમણી તરફ ખસાડતુ, સખયા નછળ શુન્ય જરૂર પડે તેટલા મુકવા ]

### દાખલા ૮. (મોઢેના)

(૧)

૨ × ૧૦,

૭ × ૧૦,

૧૦ × ૧૦

૪ × ૧૦૦,

૫ × ૧૦૦,

૦૧ × ૧૦,

૦૫×૧૦,	૦૭×૧૦૦,	૦૯×૧૦,
૧૫×૧૦,	૭૭×૧૦,	૮૯×૧૦,
૦૩×૧૦૦,	૨૦×૧૦૦,	૫×૧૦૦,
૧૨૫×૧૦૦૦,	૨૭૩×૧૦૦,	૩૭૫×૧૦,
૦૦૦૯૫×૧૦,	૦૦૧૨૫×૧૦,૦૦૦,	૧૨૩૪૬×૧૦૦,
૧૨.૩૪×૧૦૦૦,	૧ ૨૩૫×૧૦૦,	૧૨૪૩૫×૧૦૦

( ૨ ) નીચે આપેલા દશાંશ અપૂર્ણાંકને પૂર્ણાંક કરવા હોય તો ઓછામાં ઓછી કઇ સંખ્યાએ ગુણવા પડશે તે કહો

૩	૦૭,	૧૨૫,	૨૩૪,
૦૦૦૭,	૦૧૮૭,	૦૦૦૦૬,	૧૨૩૪૫,
૧૨૭ ૦૬,	૩૨૫૭૦,	૭૨૫ ૦૦૯,	૧૨૬૦૫૭૮,
૩૯ ૩૭૦૮,	૧૫ ૪૩૨,	૩ ૧૪૧૫૯,	

( ૩ )

૬૨૭ ૦૦૬×૧૦ <sup>૪</sup> ,=	૧૨૬૭×૧૦ <sup>૫</sup> ,=
૧૨૭× =૧૨૭૦,	૦૦૯ × =૯,
×૧૦૦૦=૧૨૩૫૭,	૧૨૩૪૭× =૧૨ ૩૪૭,
×૧૦૦=૪૫૬૭	

( ૪ ) લાંબાઈ માટે એક મીટર (metre) નામે માપ છે તેની લાંબાઈ ૩૯ ૩૭૦૮ ઇંચ થાય છે તો ૧૦ મીટરના ઇંચ કેટલા ? ૧૦૦ મીટરના કેટલા ઇંચ ?



## મનોયતન ૯.

$\frac{1}{૧૦}-1૦$  એટલે શું ?  $\frac{1}{૧૦} \times \frac{1}{૧૦}$  તે કેટલા થશે ? ત્યારે ૧ ને દશ વડે ભાગતા જવાબ શું આવશે ?

$૩-૧૦=૦૩$  એ અપૂર્ણાંક (vulgar fractions) થી કરી ખતાવે

૩ એને દશ વડે ભાગતા જવાબમાં દશાંશ ચિન્હ ત્રણના જમણા હાથ તરફ ખસે છે કે ડહાવા ?

$\frac{૧૩}{૧૦૦}-૧૦=\frac{૧૩}{૧૦૦} \times \frac{૧}{૧૦}=\frac{૧૩}{૧૦૦૦}$  એ ઉપરથી  $૧૩-૧૦$  નો જવાબ શું આવશે તે કહે.

$૧૩-૧૦=૦૧૩$  એમાં દશાંશ ચિન્હ કઈ બાજુએ ને કેટલા સ્થાન ખસ્યું ?

$૧૩-૧૦૦$  એ દાખલાનો જવાબ શું આવશે ? એમાં દશાંશ ચિન્હ કેટલું ખસ્યું ? જવાબ જે આવે છે તે મુળ સંખ્યા કરતા મોટો કે નહીનો ?

$૧૨૨૭-૧૦૦$  નો જવાબ કહો દશાંશ ચિન્હ કયા મુકામે ?

**[નિયમ —**કોઈ પણ દશાંશ અપૂર્ણાંકનો દશ, સો, હજાર જે દશના કોઈ પણ ઘાત power વડે ભાગાકાર કર્યો હોય તો દશાંશ ચિન્હ ભાજકમાં જેટલા શૂન્ય હોય એટલા સ્થાનો ડહાવી તરફ ખસે છે સંખ્યાની અગાડી શૂન્યો થકે તે મુકામ ઉદાહરણ  $૧૨૩૪-૧૦,૦૦૦=૦૦૧૨૩૪$  ]

$૧૫-૧૦$  એ દશાંશમાં કેમ લખશે ?  $૧૧૭-૧૦૦$  દશાંશમાં લખો

## દાખલા ૯. (મોડેના)

(૧) દશાંશમાં જવાબ લખો.

૧-૧૦,	૩-૧૦,	૯-૧૦,
૧૫-૧૦,	૩૭-૧૦,	૩૭-૧૦,
૫૨-૧૦,	૧૨૮૪-૧૦	૦૯-૧૦,
૨૫-૧૦૦,	૧૨૮૪-૧૦,	૯૯-૧૦૦,
૨-૧૦૦૦,	૨૫-૧૦૦૦૦,	૧૨૩૪-૧૦૦,
૫૩૪-૧૦૦,	૦૦૦૫-૧૦૦૦,	૨૩૪૯-૧૦.

$$\begin{array}{ll}
 (૨) \quad - ૧૦ = ૦૧, & ૩ - \quad = ૦૩ \\
 \quad \quad - ૧૦૦ = ૦૦૩, & ૧૭ - \quad = ૦૧૭ \\
 \quad \quad \times ૧૦૦ = ૩૫, & ૨૫ \times \quad = ૨૫૦ \\
 (૩) \quad ૨૫ \times ૧૦ = & ૦૭ \times ૧૦૦ = \\
 \quad \quad ૨૫ - ૧૦ = & ૦૭ - ૧૦૦ =
 \end{array}$$

( ૪ ) એક સપ્તાને ૧૦૦ વડે ગુણી ૧૦૦૦ વડે ભાગતા જવાબ ૩૪ આવે છે તો તે સપ્તા શુ ?

( ૫ ) એક સપ્તાને ૧૦૦૦૦ વડે ગુણી ૧૦૦ વડે ભાગતા જવાબ ૨૭ આવે છે તો તે સપ્તા શુ ?

( ૬ ) એક ' મીટર ' માપની લાંબાઈ ૩૯ ૩૭૦૮ થાય છે તો  $\frac{૧}{૧૦}$  મીટરની શુ લાંબાઈ ?

દાખલા ૯ ( લખીત )

$$\begin{array}{ll}
 ( ૧ ) \quad ૧૨૩૪ - ૧૦૦૦, & ૮૦૦૪૬૭ - ૧૦૦૦૦, \\
 \quad \quad ૧૨૩૫૬ - ૧૦,૦૦૦, & ૮૯ ૧૨૫ - ૧૦૦૦૦૦, \\
 \quad \quad ૬૭૮૯ \times & = ૬૭૮૯૦૦ \\
 \quad \quad ૧૨ ૬૭૮ - & = ૦૦૦૦૧૨૬૭૮
 \end{array}$$



## પ્રકરણ ૫

દશાશ ગુણાકાર અને ભાગાકાર

મનોચત્ન ૧૦.

સાત દશાશ નવ વખત યો તો કુટલા દશાશ થશે ? ત્યારે  $૭ \times ૮$  એટલે કુટલા ?  
૭ એમા દશાશ સ્થળ (Decimal places) કુટલા છે ?

$૭ \times ૮$  એનો જે ગુણાકાર ૬૩ આવ્યો તેમા દશાશ સ્થળ કુટલા છે ?

સાત દશાશને ૫ દર વડે ગુણો કુટલા દશાશ ? એટલે કુટલા થયા ?

$૭ \times ૧૫ = ૧૦૫$  એમા ૭ મા દશાશ સ્થળ કુટલા છે ને ૧૦૫ મા કુટલા ?

૯ શતાશને ૨૫ વડે ગુણો કુટલા શતાશ જવાબ ? ૨૨૫ શતાશ એટલે કેમ લખશો ?

$૦૯ \times ૨૫ = ૨૨૫$  એમા ૦૯ ના દશાશ સ્થળ અને જવાબ ૨૨૫ ના દશાશ સ્થળ કુટલા છે તે તપાસો

$\frac{૧૦૭}{૧૦૦૦} \times ૩૧$  કુટલા તે ગણો  $\frac{૧૯૩૭}{૧૦૦૦}$  ને દશાશમા વખો ૮૩ ૧૨૭  $\times ૩૧$  નો જવાબ શુ આવશે તે કહેો

$૧૨૭ \times ૩૧ = ૩૯૩૭$  એમા ગુણવા આપેલી દશાશ ઝકમ અને ગુણાકારના જવાબની રકમના દશાશ સ્થળ સરખાવી જુઓ

$૩૨૯ \times ૨૫$  એ ગુણાકાર કરવો છે, પહેલાં ૯ સહસ્ત્રાશને ૨૫ વડે ગુણો

૯ સહસ્ત્રાશ  $\times ૨૫$  તો કુટલા સહસ્ત્રાશ થયા ? એમા શતાશ કુટલા છે ? ત્યારે જવાબમા સહસ્ત્રાશ કુટલા માડશો ? વધી કુટલા શતાશ ?

હવે બે શતાશ  $\times ૨૫$  તે કુટલા શતાશ ? વધી કુટલા િમેરશો ? એમા દશાશ કુટલા ?

જવાબમા કુટલા શતાશ માડશો ? વધી કુટલા દશાશ ?

હવે ત્રણ દશાશને ૨૫ વડે ગુણો ? કુટલા દશાશ ? વધી કુટલા િમેરશો ? ત્યારે હવે આખો જવાબ શુ આવે ?

એ ઉપરથી જુઓ કે ગુણવા આપેલી દશાશ રકમના દશાશ સ્થળ અને જવાબના દશાશ સ્થળની સખામા કાંઈ ફેર પડે છે કે ?

આ સંઘના દાખલા ઉપરથી દશાશ રકમને કોઈ પણ પૂર્ણાંક વડે ગુણવી હોય તે શો નિયમ મળે છે

**નિયમ —** કોઈ પણ દશાશ સંખ્યાનો પૂર્ણાંક વડે ગુણાકાર કરવો હોય તે નમ બે પૂર્ણાંક સંખ્યાનો ગુણાકાર થાય છે તેમ કરવો પછી ગુણના આપેની દશાશ શંખ્યામાં જેટલા દશાશ સ્થળ હોય તેટલી જ યા જવાબમાં જમણા હાય ભણીથી ડહાલા હાય આણી મણી દશાશ ચિહ્ન માડવું

ઉદાહરણ (ક) ૦૦૧૨૬૪×૧૨૫૦, (ખ) ૧૨૩૩૪૫×૩૪૭	
(ક) ૦૦૧૨૬૪ × ૧૨૫૦	(ખ) ૧૨૩૩૪૫ × ૩૪૭
<hr/>	<hr/>
૬૩૨૦૦	૮૬૩૪૧૫
૨૫૨૮	૪૮૩૩૮૦
૧૨૬૪	૩૭૦૦૩૫
<hr/>	<hr/>
૧૫૮૦૦૦૦ જવાબ	૪૨૮૦૦૭૧૫ જવાબ

ઉદાહરણ (ક) મા ૬૩૨૦૦ મા શૂંચ ડયાથી આંધા ?

એ દાખલાના જવાબમાં કુદના દશાશ સ્થળ જોઈશે તે કેમ ભણ્યું ?

જવાબમાં દશાશ સ્થળ મણવા જવાબમાં શૂંચો છે તે મળ્યા કે નહીં ?

ઉપલા ઉદાહરણમાં ૨૫૨૮ લખ્યા છે તેનો ૮ ઉપરની લીટીના ૨ ની ખરાબર નીચે શા માટે લખ્યો ?

ઉદાહરણ (ખ) મા ૩૭૦૦૩૫ છે તે ગાનો ગુણાકાર ? [ તમે જે એમ કહો કે ૧૨૩૩૪૫×૩ તે જવાબ જોડો ]

### દાખલા ૧૦ (મોઢેના)

(૧) ૨×૫	૪×૭,	૮×૧૨,
૧૨×૧૨,	૨૫×૪,	૫×૨૪,
૧૭×૮,	૨૮×૬,	૩૦×૩૦,
૪૦×૫૦,	૦૫×૪,	૦૮×૯,
૦૫×૧૦૦,	૧૨×૧૫,	૦૦૭×૬,

$$\begin{array}{lll}
 ૦૦૧૬ \times ૮ & ૦૧૭ \times ૯, & ૦૨૧૭ \times ૭ \\
 ૦૬ \times ૩૨, & ૦૫ \times ૨૦, & ૦૦૦૭ \times ૭૦, \\
 ૦૧૨ \times ૩૦, & ૦૦૬ \times ૧૨૦૦ & ૯ \times ૧૨૦,
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
 (૨) \quad ૬ \times & = ૯, & ૦૫ \times = ૫ \\
 ૦૫ \times & = ૬, & ૦૫ \times = ૬ \\
 ૦૦૧૨ \times & = ૭૨, & ૨૫ \times = ૧
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
 (૩) \quad ૧૦ ૬ \times ૫, & ૧ ૫ \times ૬, & ૨ ૪ \times ૪, \\
 ૭૦ ૦ \times ૭, & ૧૦૦ ૦ \times ૨૬, & ૩ ૫ \times ૪, \\
 ૨૦ ૦ \times ૧૫ & ૨ ૩ \times ૫, & ૨ ૮ \times ૫૦
 \end{array}$$

$$\begin{array}{lll}
 (૪) \quad ૩ \times ૧૬ = & ૩ રૂપિયા = & આ ૦ \\
 ૪ \times ૨૦ = & ૪ પાઉંડ = & શિ ૦ \\
 ૭ \times ૧૨ = & ૭ આના = & પાઇ \\
 ૬ \times ૨૪ = & ૬ દિવસ = & કલાક \\
 ૨ ૫ \times ૪૦ = & ૨ ૫ મહિના = & શેર \\
 ૧૨ \times ૧૨ = & ૧૨ શિલિંગ = & પે ૦
 \end{array}$$

(૫) લાંબાઈ માપવા માટે મીટર (metre) નામે માપ આપે છે તેની લાંબાઈ ૩૫ ૩૬૦૮ ઇંચ થાય છે તો ૧૦૦ મીટરમાં કેટલા ઇંચ આવશે ? ૧૦૦૦ મીટરમાં કેટલા ઇંચ ?

(૬) ૧૦૦ પરબીડાની કીમત ૧૨૫ રૂ થાય છે તો ૨૫૦૦ પરબીડાની કીમત કેટલી ? [ ૨૫૦૦ પરબીડામાંથી ૧૦૦ ની ઢગલી કેટલી થશે ? દરેક ઢગલીની કીમત શુ ? ત્યારે કેટલી ઢગલીની કીમત કાઢશે ? ]

(૭) (૦૦૬×૨૫) એનો અંતિમ લેખ અપૂર્ણકમાં કહો

દાખલા ૧૦. ( લખીત )

( ૧ )

$૦૨૫ \times ૨૪,$	$૩૪૦૧૭ \times ૩૭,$
$૧૨૭ \times ૪૩,$	$૮૮૬૨૭ \times ૧૪૦,$
$૧૨૧૨૫ \times ૬૪$	$૦૧૭ \times ૫૬,$
$૫ \times ૧૨૬,$	$૧૫૩ \times ૭૮,$
$૦૦૪૨ \times ૧૪૯,$	$૦૧૬૪ \times ૬૪૦૦,$
$૩૭૩૭૪ \times ૨૦૬,$	$૦૭૭ \times ૭૭$
$૧૨૩૩૪૬ \times ૨૫૪૧,$	$૩૭૫૬૭૮ \times ૬૭૯૧,$
$૩૧૪૧૫૯ \times ૨૦૦૦૦,$	$૩૯૩૬૦૮ \times ૨૩૭,$
$( ૩૧૪૧૬ )^૨,$	$( ૦૧૭ )^૩,$

( ૨ ) લબાઈ માટે એક “મીટર” નામે જે માપ છે તેની લબાઈ ૩૯ ૩૭૦૮ ઇંચ છે એક માણસ ૧૩૪ મીટર ચાલે તો તે કેટલા ઇંચ ચાલ્યો હશે ?

( ૩ ) એક માણસ એક એકરે ૩ ૨૫ ૧૭૩ બાડુ ભરે છે તો ૧૨૪૭ એકર માટે તે શુ બાડુ ભરતો હશે ?

( ૪ ) વજન માપવા માટે ‘ ગ્રેમ ’ ( gramme ) નામે તોલ છે. એક ગ્રેમનું વજન ૧૫૪૩૨ ગ્રેન થાય છે જો એક વસ્તુનું વજન ૬૭૮ ગ્રેમ હોય તો તે વસ્તુ કેટલા ગ્રેન થશે ?

( ૫ ) ૧૦૦૦ નળિયાની કીમત ૨ ૬૨૫ રૂપિયા થાય તો ૧૬૭૦૦૦ નળિયાની શુ કીમત પડશે ?

$$( ૬ ) ( ૧૩૨૪૭ \times ૫૩ ) + ( ૦૦૬૭૮ \times ૬૮ ) \\ - ( ૯૭૪૧ \times ૪૩ ).$$



$$(૭) (૦૦૬૨ \times ૬૨) + (૨૫૦૬ \times ૭૫) - ૦૧૨૩ \\ - (૬૦૪૪ \times ૫૫)$$

(૮)  $(૧૫૧૨૬ \times ૭૫)$  એનો જો જવાબ આવે તેના અભિ-  
સક્ષેપ અપૂર્ણાંક કરો.

(૯)  $૦૧૨૫૬$  પાઉંડની શિલિંગ કરો. (કેટલા વડે ગુણુશો ?)

(૧૦) ૨૩૪૫ રૂપિયાના આના કરો

(૧૧)  $૦૪૭૮$  વર્ષના નિવસ કરો

(૧૨) એક માણસ દરરોજ  $૦૦૭૮૧૨૫$  કામ કરે છે, તો ૧૨૮  
દિવસમા કેટલું કામ કરશે ?

### મનોરથન ૧૧.

$\frac{૧}{૧૦}$  ને ૧૦ વડે ભાગવા હોય તો કયાં અપૂર્ણાંકે ગુણકાર કરશો ?

$\frac{૧}{૧૦} \times \frac{૧૦}{૧૦}$  તે કેટલા થયા ? દશાશને દશાશ વડે ગુણકારથી પાછા દશાશ આવશે  
કે શતાશ ?

$૧ \times ૧ = ૦૧$  એટલે શું તે સમજાવો આ દાખલામા ગુણ્ય અને ગુણક દરેકમા  
દશાશ રચળ કેટલા છે ? જવાબ ૦૧ આવ્યો એમા દશાશ રચળ કેટલા ?

$૯ \times ૯$  એ ગુણકાર સાદા અપૂર્ણાંકથી કરી જવાબ કહે.

$\frac{૯}{૧૦} \times \frac{૯}{૧૦}$  મા છેક શું આવશે ? ત્યારે  $૯ \times ૯$  ના જવાબમા દશાશ ચિન્હ કયાં આવ્યું ?  
ગુણ્યમા દશાશ રચળ કેટલા છે ? ગુણકમા કેટલા ? ગુણ્યને ગુણક બને મળી દશાશ રચળ  
કેટલા ? જવાબમા દશાશ રચળ કેટલા ?

$\frac{૧૩}{૧૦૦} \times \frac{૭}{૧૦}$  તે કેટલા થયા ? છેક શું ?

$૧૩ \times ૭$  તેનો જવાબ ત્યારે દશાશમા શું આવશે ? એ જવાબમા દશાશ રચળ કેટલા  
છે ? ગુણ્યને ગુણક બને મળી દશાશ રચળ કેટલા છે ?

$\frac{૧૦૦}{૧૦૦૦} \times \frac{૧૦૦}{૧૦૦૦}$  એ ગુણકારમા છેક શું આવશે ? ત્યારે  $૧૧ \times ૧૩$  એનો જવાબ  
શું ? એ જવાબ પરીથી જુઓ કે ગુણકારના જવાબમા આવેલા દશાશ રચળની સખ્યા ગુણ્ય  
તથા ગુણકમાના દશાશ રચળની સખ્યા ભાગી કરોએ તેટલી છે કે નહીં ?

૨૪૭૦૦ × ૫૧ એ ગુણકાર કરે ને તે પરથી ૦૩૭ × ૦૫૧ નો જવાબ શું આવશે તે લખો જવાબમાની દશાશ સ્થળની સખ્યા ગુણ્ય ને ગુણકના ભિન્ન દશાશ સ્થળ નેટલી થાય છે કે નહી તે જુઓ ને તે પરથી દશાશના દશાશ વતે ગુણકાર કેમ થાય છે તેનો નિયમ તપાસો

**નિયમ** —દશાશ અપૂર્ણાંકનો દશાશ અપૂર્ણાંક વતે ગુણકાર કરવા હોય તો પહેલા જમ યૂર્ણાંકનો ગુણકાર થાય છે તેમ ગુણ્ય તથા ગુણકમા આપેલી સખ્યાઓનો ગુણકાર કરવો પછી ગુણ્ય અને ગુણક બંનેમા ભિન્ન નેટલા દશાશ સ્થળો છે તેટલા સ્થળો જવાબમા જમણા હાથ બચીથી ગણી ત્યાં દશાશ ચિન્હ મારવું

**ઉદાહરણ** —(ક) ૭૮ ૧૨૫ × ૧૨૮, (ખ) ૩૬ ૧૫ × ૦૦૬૭૩

$  \begin{array}{r}  ૭૮ ૧૨૫ \\  \times ૧૨૮ \\  \hline  ૬૨૬૦૦૦ \\  ૧૫૬૨૫૦ \\  ૭૮૧૨૫ \\  \hline  ૧૦૦૦૦૦૦૦ \text{ જવાબ}  \end{array}  $	$  \begin{array}{r}  ૩૬ ૧૫ \\  \times ૦૦૬૭૩ \\  \hline  ૧૦૮૪૫ \\  ૨૫૩૦૫ \\  ૨૧૬૮૦ \\  \hline  ૨૪૩૨૮૯૫ \text{ જવાબ}  \end{array}  $
--	--

“નવડા કાઢવાની રીત” (casting out nines) —આરે ગુણકાર લાગે હોય ત્યારે જવાબ ખરો છે કે કેમ તે તપાસવા માટે આ રીત વપરાય છે

પહેલા ગુણ્યના સખ્યા આકાશનો સરવાળો કરો ઉદાહરણ (ખ) માં ૩+૬+૧+૫

=૧૫ એ ૧૫ ને નવ વડે ભાગો, શેષ ૬ રહેતા તે શેષ ચોક્કસ કાઢી તેને

માથે મારો હવે એજ પ્રમાણે ગુણકના આકાશનો સરવાળો કરો ૬+૭+૩=૧૬ એ ૧૬ ને નવ વડે ભાગો શેષ ૭ એ ૭ ચોક્કસ કાઢી ૬ નો નીચે મારો હવે પહેલા શેષ ૬ ને ખીજા શેષ ૭નો ગુણકાર કરો ૪૨ આવ્યા તેમાથી નવડા કાઢો એટલે નવ વડે ભાગો શેષ ૬, ચોક્કસ કાઢવા ખાનામા એ શેષ મારો હવે ગુણકારના જવાબના સખ્યા આકાશ ઉમેરો ઉદાહરણ ખ માં ૨+૪+૩+૨+૮+૯+૫=૩૩ એ ૩૩ ને નવ વડે ભાગો શેષ ૬ એ શેષ તે ચોક્કસ કાઢી જમણા હાથપર મરો કાઢવા ખાના ને જમણા ખાનાનો શેષ એકજ આવે તો જવાબ ખરો હોઈ શકે, પણ એ બે શેષ જુદા આવ્યા તે ગુણકાર ખોટો વિશ્વાસીઆએ આ રીત વાપરવાની દેવ પાઠવી

## દાખલા ૧૧ ( મોઢેના )

( ૧ )	૧ × ૧,	૩ × ૪,	૫ × ૬,
	૧૨ × ૭,	૮ × ૨૦,	૧૭ × ૧૧
	૧૫ × ૮,	૦૦૬ × ૭,	૦૧૨ × ૫૦,
	૦૧૨ × ૦૫,	૮ × ૮,	૦૮ × ૦૮,
	૦૧૨૫ × ૪,	૧૨૫ × ૪,	૧૨૫ × ૦૪
	૧૨૫ × ૮૦૦,	૧૨૫ × ૮,	૦૧૨૫ × ૦૮,
	૬૨૫ × ૪,	૬૨૫ × ૪,	૬૨૫ × ૦૪
	૦૦૫ × ૦૫,	૬૦૦ × ૭	૦૧, × ૧૨૫૭

(૨)	૦૫-૧૦,	૩૨૩-૧૦૦,	૨૭૮×૧૦૦
	૧૨૭૩-૧૦૦,	૨૫૬૭×૧૦૦૦,	૨૩૪૭×૦૦૧

(૩) એક વાર કપડાની કીમત ૨૫ રૂપીઆ હોય તો ૨૫ વાર કપડાની કીમત શુ પડશે ?

(૪) નીચે આપેલા દાખલામાં ગુણાકારનો જે જવાબ આવશે તેમાંથી “નવડા કાઢી નાખતા,” શેષ શુ રહેશે તે ગણી મોઢેથી કહો.

૧૨૭૪×૨૬૭૮,	૩૬૬ × ૧૨૭૮,
૨૫૩૫ × ૧૨૭૧,	૮૧૭૨ × ૩૬૭૮,
૪૦૫૮ × ૬૭૮,	૨૪૫૩ × ૦૬૧૩

## દાખલા ૧૧ ( લખીત )

(૧) નીચે આપેલા ગુણાકાર કરો અને દરેક જવાબ નોંડે “ નવડા કાઢવાની રીત ” વડે તે ખરો છે કે નહીં તેનો તાલો પથ્થુ લખો.

૧૨૬૫ × ૫૭,	૧૫૭૮ × ૦૬૭,
૧૧૧૩૫ × ૦૭૮,	૦૧૨૭૮ × ૦૮૮,

$$\begin{array}{ll} ૧૨^{\circ}૩૪૫ \times ૧૧૭, & ૨૪૫૬૮ \times ૧૨૬, \\ ૧૦૬૨૫ \times ૧૬૪, & ૭૮૧૨૫ \times ૧૨૮ \\ ૧૫૬૨૫ \times ૦૬૪, & ૩૯૦૬૨૫ \times ૦૨૫૬, \\ ૯૫૩૧૨૫ \times ૫૧૨, & ૫૧૭ \times ૩૨૧ \times ૩૭. \end{array}$$

$$(૨) (૨^{\circ}૧૬૩ \times ૧૩૪૫ - ૦૩૬૭) \times ૪^{\circ}૫૯$$

$$(૩) ૩૧૩૫ \times ૨૫૨ + ૩૩૬૭૮ - ૧૫૭૬ \times ૦૧૨૫$$

[જ્યારે + અને - સાથે વપરાયા હોય ત્યારે શું કરવું ?]

$$(૪) ૧૬૨૫ \times ૩૫૪ - ૧૭૦૦૭૫ + ૩૧૮૮ \times ૧૨૬૬$$

$$(૫) (૧૨૩૬ + ૧૭૬૪) \times ૪૬૮ \text{ અને}$$

$$૧૨૩૬ + ૧૭૬૪ \times ૪૬૮ \text{ એ એ જવાબનો}$$

તફાવત (difference) કાઢો

$$(૬) (૧૧૮૪૫ - ૫૩૩૬) \times ૬૧૨ \text{ અને}$$

$$૧૧૮૪૫ - ૫૩૩૬ \times ૬૧૨ \text{ વચ્ચેનો તફાવત કાઢો.}$$

(૭) કોઈપણ વર્તુળનો પરિધ તેના વ્યાસના ૩.૧૪૧૫૯ ગુણગર છે તો ૪૧૫ ફીટ વ્યાસનું પૈકું છે તે એક ચક્રરમા કેટલા ફીટ ચાલી જશે તે કાઢો

(૮) એક શહેરમા ૨૮૫૦૦ માણસો ચુટણીનો હક ધરાવે છે. એક વેળા ચુટણી થઈ તેમા બે ઉમેદવારો હતા તેમા એક ઉમેદવારને ચુટણીનો હક ધરાવનારાના ૫૭ ભાગ જેટલાએ મત આપ્યા તે બીજા ઉમેદવારને ૩૫૮ જેટલા ભાગે આપ્યા ત્યારે જે લોકોએ મત નહીં આપ્યા તેમની સંખ્યા કેટલી ?

(૯) એક આઉસ સોનાની કીમત ૪૦૧૨ પાઉંડ ૫૩ છે તો ૧૦૨૩૪ રતલ સોનાની કીમત શું પડશે [૧૨૩૪ રતનના આઉંસ કેટલા ?]

# મકરણ ૬.

દશાંશ ભાગાકાર.

મનોયત્ન ૧૨.

૧૩૫૬ એને ૫૨ વડે ભાગવા કહ્યા હોય તો આપણે ભાજ્યનો કુટલો ભાગ પહેલા લીએ છીએ ? ૧૩૫ કા લો છો, ૧૩ શા માટે નહીં ? ૧૩૫ એ એકમ છે કે દશક ? હવે ૧૩૫ દશકને ૫૨ વડે ભાગતા જે જવાબ આવશે તે એકમ કે દશક ? ત્યારે ભાગાકાર આપો પુરો કર્યા અગાઉ તમને કાંઈ પુછી કે ભાગાકારના પહેલા અંકનું સ્થાન શું આવશે તે કહી શકાય કે નહીં ?

૬૨૩૪૭૮—૩૫૭ એ ભાગાકારના જવાબમાં પહેલા જે અંક આવશે તેનું સ્થાન શું તે માત્ર સંખ્યાઓ જોઈને જ કહો.

ઉપરના દાખલામાં ભાજ્યનો કયો ભાગ પહેલા લો છો ? એ ૬૨૩ ભાગના છેલ્લા અંકનું સ્થાન શું છે ? ૬૨૩ હજારને ૩૫૭ વડે ભાગતા જવાબ આવે તે હજાર કે સો ? ત્યારે ભાગાકારના પહેલા અંકનું સ્થાન શું ? ૨૩૪૫૬૭૮૯—૫૭૮૯૬ એના ભાગાકારમાં પહેલા અંકનું સ્થાન શું ? તે માત્ર દાખલો જોઈ કહો અને તમે જે જવાબ આપો તે આપવાનું તમારે કારણ શું છે તે સમજાવો.

એ ઉપરથી ભાગાકારના જવાબના પહેલા અંકનું સ્થાન શું આવશે તે માટે તમે કાંઈ નિયમ શોધી શક્યા હોય તે કહો.

**નિયમ** — ભાગાકાર કરતી વખતે ભાજ્યનો પહેલો જે ભાગ કામમાં આવે તેના છેલ્લા અંકનું જે સ્થાન હોય તે ભાગાકારના જવાબના પહેલા અંકનું સ્થાન થાય છે.

**[ઉદાહરણ]** — ૨૬૭૮૯૧૧—૬૭૮૯ એમાં ૨૬૭૮૯ એ ભાગ પહેલા કામમાં આવશે એના છેલ્લા અંક ૯ નું સ્થાન સો છે તે ભાગાકારના જવાબના પહેલા અંકનું સ્થાન પણ સો જ થવાનું.]

ચાર દશાંશના બે સરખા ભાગ કરીશો તો દરેક ભાગમાં શું આવશે ?

૪—૨ નો જવાબ શું ? જવાબનું સ્થાન શું ?

૬—૩ જવાબ શું આવશે ?

આઠ શતાંશના ચાર સરખા ભાગ કરે. દરેક ભાગમાં કુટલા શતાંશ ? ત્યારે ૦૮—૪ નો જવાબ શું ?

૧૧૨ શતાંશના ૧૬ સરખા ભાગ કરો દરેક ભાગમાં કુટલા શતાંશ ? ત્યારે ૧૧૨—૧૬ તે કુટલા થશે ? ભાગાકાર (quotient) ના પહેલા અંકનું સ્થાન જે ભાજ્યના પહેલા ભાગના છેલ્લા અંકનું સ્થાન સરખાવી જુઓ.

આરસો ૭૫૫ સહસ્રાશને ૧૧૪ વડે ભાગો. જવાબનું સ્થાન શું ?

૪૫૬ — ૧૧૪ = ૦૦૪ શા માટે આવ્યા તે સમજાવો જવાબના પહેલાં અંકનું સ્થાન ને ભાજ્યના પહેલા ભાગના છેલ્લા અંકનું સ્થાન સરખાવી જુઓ.

૧૨૪૬૮૯ — ૩૬૯૮ એમાં જવાબના પહેલા અંકનું સ્થાન શું આવશે તે માત્ર તપાસ પરથી કહેા. [ ભાજ્યનો કયા ભાગ પહેલા લેવાશે, તે ભાગના છેલ્લા અંકનું સ્થાન શું છે ? ]

ત્યારે કોઈ પણ દશાશ સંખ્યાને પૂર્ણાંક વડે ભાગવી હોય તો ભાગાકાર (quotient) ના પહેલા અંકનું સ્થાન શું આવશે તે આપણે કેમ કહી શકીએ તે માટે નિયમ શોધી કાઢો.

**[નિયમ.—**દશાશ સંખ્યાને પૂર્ણાંક વડે ભાગાકાર થાય તો ભાજ્યનો પહેલો જે ભાગ રકમમાં આવે તેના છેલ્લા અંકનું સ્થાન તે ભાગાકાર (quotient) ના પહેલા અંકનું સ્થાન થશે **ઉદાહરણ—**૦૫૬૭૮૨૩ — ૭૪૮ ભાજ્યનો પહેલો કામ લાગતો ભાગ ૦૫૬૭૮ છે ૮ નું સ્થાન લક્ષાશ છે તો ભાગાકારના પહેલા અંકનું સ્થાન પણ લક્ષાશ આવશે ]

૦૦૦૧૮ — ૯ એના જવાબમાં બધા મળી કુટલા દશાશ સ્થળ આવશે ?

૦૦૦૬૨૫ — ૨૫ એના જવાબમાં બધા મળી દશાશ સ્થળ કુટલા આવશે ?

૩ ૨૦ ૯ આ ૪ પૈ ૫ ૮ એ દાખલામાં તમે પહેલા શું કરો છો ?

૩ આ પૈ ૩ આ પૈ.

૩ ૩ ને આઠ વડે ભાગતા રૂપિય

૮) ૩ ૯ ૪ (૦ ૭ ૨

કુટલા આવશે ? ત્યારે ૩ ૩ નું શું કરશો ?

× ૧૬

૪૮

+ ૯

૫૭ આ ૦

૫૬

૧

× ૧૨

૧૨

+ ૪

૧૬

૧૬

૦

૩ ૩ ના આના કુટલા ? તેમાં શું ઉમે-

રશો ? હવે ૫૭ ને ૮ વડે ભાગતા જવાબ

શું આવ્યો ? શેષ શું ? એ શેષ ૧ આ-

નાનું શું કરવું ? ૧ આનાની પૈ કુટલી ?

એમાં શું ઉમેરશો ? ૧૬ પૈ ને ૮ વડે

ભાગતા જવાબ શું ? શેષ શું ? ત્યારે

આખો જવાબ શું ?

૧-૮

૮) ૧૧૦૦૦ ( ૦૧૨૫

૮

૨૦

૧૬

૪૦

૪૦

૦

એક દશાશને આઠે ભાગતા દશાશ કુટલા આવશે ? ત્યારે જવાબમાં દશાશના સ્થાને શુ મુકશો ? હવે એક દશાશથી ઉતરતું સ્થાન શુ ? એક દશાશના શતાશ કુટલા ? દશ શતાશ લખવા ૧ ની પાછળ મીડું મુકો

૧૦-૮ એટલે કુટલા શતાશ ? તો જવાબ શુ મુકશો ? જવાબના પહેલા અંકનું સ્થાન અને ૧૦ નો છેદ ન અંક (શુન્ય હયા છેલ્લો અંક ગણાય) ન

સ્થાન સરખાવી જુઓ ૦૧-૮ મા શેષ શુ છે ? બે શતાશના સહસ્ત્રાશ કુટલા ? વીસ સહસ્ત્રાશ — ૮ જવાબ કુટલા સહસ્ત્રાશ ? શેષ ? ૪ સહસ્ત્રાશના કુટલા દશસહસ્ત્રાશ ? ૪૦ દશ સહસ્ત્રાશને આઠે ભાગતા જવાબ કુટલા સહસ્ત્રાશ ? શેષ ? આખો જવાબ શુ ? દશાશ ચિન્હ આખો જવાબ આવે માંડશે કે પહેલાથી ? [ પહેલાથીજ ]

ઉપરના ૩ આ પૈના દાખલામાં તથા આ દાખલામાં શુ મળતાપણુ જણાય છે ?  
**(નિયમ)**—દશાશને પૂર્ણાંક વડે ભાગવા હોય તો જેમ સાધારણ ભાગકાર થાય છે તેમ કરવા જ્યારે પણ દશાશમાની જગ્યાએ પહેલા ભાગમાં આવે ત્યારે તે ભાગના છેલ્લ અંકનું સ્થાન જો હોય તે જવાબમાં પણ દશાશના પહેલા અંકનું સ્થાન માડવું

ઉદાહરણ - (ક) ૨૪૭૮ ૯૫-૧૨૫

(ક)

જવાબ
૧૯ ૮૩૧૬
૧૨૫) ૨૪૭૮ ૯૫૦૦
૧૨૫
૧૨૨૮
૧૧૨૫
૧૦૩૯
૧૦૦ ૦
૩૯૫
૩૭૫
૨૦૦
૧૨૫
૭૫૦
૭૫૦
૦૦૦

(ખ) ૦૦૦૦૨૫૬-૧૦૨૪

(ખ)

જવાબ
૦૦૦૦૦૦૦૨૫
૧૦૨૪) ૦૦૦૦૨૫૬૦૦
૨૦૪૮
૫૧૨૦
૫૧૨૦
૦૦૦

ઉદાહરણ (ક) મા દશાશ ભાગ પહેલવડેલો કયે આ ચો ? ત્યારે દશાશ ચિન્હ કયા અક્રમાં અગાઉ મડાયુ ?

ઉદાહરણ (ખ) મા પહેલો દશાશ ભાગ આવ્યો તેના છે ના અક્રમ સ્થાન શુ છે ? ત્યારે જવાબના પહેલા અક્ર અગાઉ કુટલા દશાશ સ્થળ નેદરી ? દશાશ ચિન્હ દાખલો પૂરો કર્યા પછી માડવાનું કે પહેનાથી ? [ પહેલાથી ]

[સુચના.—આ ભતના દાખના કરતી વેળા ભાગાકારનો જવાબ લાભને બરાબર મથાળે જેમ ઉદાહરણ ક ખ મા બતાવ્યુ છે તેમ રથાને સ્થાન મળે એમ દાખવાની વિધાપીઆને ટેવ પાડવી નથી દશાશ ચિન્હમાં ભુધ થવાનો સભવ આછે રહેશે ]

### દાખલા ૧૨. (મોઢેના)

૧	૧ - ૧,	૦૧ - ૨,	૧ - ૪,
	૧ - ૧૦,	૦૧ - ૨૦,	૨ - ૪૦,
	૦૧ - ૧૦૦,	૦૧ - ૨૦૦,	૧ - ૪૦૦,
	૬ - ૩,	૦૮ - ૪,	૦૫ - ૫,
	૬ - ૩૦,	૮ - ૪૦૦,	૫ - ૫૦,
	૦૫ - ૧૦,	૦૫ - ૨૫,	૦૦૫ - ૫,
	૦૮ - ૪,	૦૮ - ૪૦,	૮ - ૧૬,
	૦૧ - ૨૫,	૦૧૨ - ૨૪,	૦૦૫૬ - ૧૪,
	૦૦૦૨ - ૮,	૧૧૨ - ૧૬,	૦૧૨૫ - ૨૫,
	૧૨ - ૮,	૨૫ - ૫,	૧૨૦૫ - ૨૫.

૨ નીચે આપેલા દાખનાઓમાં ભાગાકાર (quotient) ના પહેલા અક્રમ સ્થાન શુ આવશે તે કહો

૧૧૨૦૦ - ૧૬,	૦૪ - ૩૪,	૦૦૬, - ૧૨૬,
૦૦૧૩ - ૧૧૭,	૦૦૦૦૩૨૪ - ૧૬૧,	૧૨૫૩ - ૨૬૮૧,
૦૦૦૫ - ૧૨૩,	૧૨૫ - ૨૫૦	૬૭૭૭ - ૮૬૭૩.



૩. આ દાખલાઓના જવાબ કહો.

ત્રણ શતાંશ - ૬,	૫૬૨ દશાંશ ૮ ૫,
૫૬૨ સહસ્રાંશ - ૨૫,	બાર દશાંશ - ૬,
એક દશાંશ - ૨,	આઠ શતાંશ - ૧૬.

$$\begin{array}{ll}
 (૪) \quad ૧૬ \times ૫ = & ૧૫ \times ૫૦ = \\
 ૨૨ \cdot ૫ - ૨૫ = & ૧૫ - ૫૦ = \\
 ૦૦૦૩૧ \times & = ૨૧ \quad ૦૦૦૨૧ - ૨૧ =
 \end{array}$$

દાખલા ૧૨. (લખીત)

૧ નીચે આપેલા ભાગાકાર શેષ નહીં રહે ત્યાં સુધી કરો.

૦૭ - ૨૫,	૦૧૨ - ૩૨,	૦૦૦૧ - ૧૬,
૧૨ ૧૬ - ૬૪,	૧૨૬ ૭ - ૧૬૦,	૧૨૩૬ - ૧૨૮,
૦૪૬ - ૪૦,	૫૬ ૭૯ - ૧૨૫,	૦૬૭૮ - ૨૫૬,
૦૧ - ૫૧૨,	૦૦૫ - ૧૦૨૪,	૭૨ ૫ - ૬૨૫,
૦૪૯૪૫ - ૨૧૫,	૭૪ ૮૦૨ - ૫૪૬,	
૨૫૨૯૬૩ - ૭૨૯		

૨ નીચે આપેલા ભાગાકારના જવાબનો માત્ર પહેલો અંક તેના દશાંશ સ્થળ જોડે માટે

$$\begin{array}{ll}
 ૨૪૭૮ - ૧૫૬૯૧, & ૨૩૪૭ - ૨૫૬૭૧.
 \end{array}$$

૩ ઉપલા દાખલાઓના જવાબના ઓછામાં ઓછા ચાર દશાંશ આંકડા આવે ત્યાં સુધી ભાગાકાર કરી દશાંશ સ્થળ સાથે જવાબ લખો.

### મનોયત્ન ૧૩.

કોઈપણ દશાશ રકમને પૂર્ણાંક વડે ભાગવા માટે આપણે શુ કરીએ છીએ તે કહો

દશાશ સખ્યાનો દશાશ સખ્યા વડે ભાગાકાર કરવા હોય તો તેમા પાંચ દશાશનો પૂર્ણાંક વડેજ ભાગાકાર થાય એવી ગોઠવણ આપણે કેમ કરીએ છીએ તે તપાસો.

૬-૨ એ અપૂર્ણાંકમા કેમ લખી શકાય?

૬-૨ અને  $\frac{૬}{૨}$  ના જવાબમા ફેર પડે છે કે ?

ભાજ્ય-ભાજક =  $\frac{\text{અશ}}{\text{છેદ}}$  એ શુ દેખાડે છે ?

૬-૫ =  $\frac{૬}{૫}$  એટલે શુ સમજાવે છે ?

અપૂર્ણાંકના અશ તેમજ છેદને એક સરખી સખ્યાએ ગુણીએ તો અપૂર્ણાંકની કીમતમ શુ ફેર પડશે ?

$\frac{૧૫}{૪}$  અને  $\frac{૧૫૦}{૪૦}$  એ બંનેના જવાબમા ફેર પડશે કે ?

$\frac{૧}{૨}$  અને  $\frac{૧ \times ૧૦૦}{૨ \times ૧૦૦}$  વચ્ચે કાંઈ ફેર છે કે ?

$\frac{૩}{૫}$  અને  $\frac{૩ \times ૧૦૦}{૫ \times ૧૦૦}$  વચ્ચે કાંઈ ફેર છે કે ?

૧૨૫ નો ૨૫ વતે ભાગાકાર કરવો છે હવે તમે ૧૨૫ ને કોઈ પણ રકમ વડે ગુણો ને ૨૫ ને પણ તેજ રકમ વતે ગુણો ને પછી ભાગાકાર કરો તે કાંઈ ફેર પડશે કે તે નીચેનો કાબલો કરી તપાસો ૧૨૫-૨૫=

$$(૧૨૫ \times ૫૭) - (૨૫ \times ૫૭) =$$

[ ભાજ્ય તેમજ ભાજક બંનેને એકજ સખ્યાએ ગુણીએ તો ભાગાકારનું જવાબમા ફેર આવશે નહીં ]

કોઈપણ દશાશને ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ વડે ગુણતા દશાશ ચિન્હ કઈ બાજુએ ને કેટલી જગ્યા ખસે છે ?

૧૫ એ ૫ દર પૂર્ણાંક બનાવવા કેટલા વતે ગુણશો ?

૬૦-૧૫ એ દાખલામાં ભાજકને પૂર્ણાંક કરવા કુટલાએ ગુણુશો ? હવે ભાજકને ગુણુશો તો ભાજકને શુ કરવું પડશે ? ત્યારે ૬૦-૧૫ આપ્યા હોય તો કઈ ભે સંખ્યાઓના ભાગાકાર કરશે ?  $(૬૦ \times ૧૦૦) - (૧૫ \times ૧૦૦)$  એટલે ૬૦૦૦-૧૫૦૦=૪૫૦૦, ૬૦-૧૫ એ બંનેને અપૂર્ણાંકમાં લાવી ભાગાકાર કરી જુઓ કે જવાબ કુટલા આવે છે

૧૦૫-૧૫ એમાં ભાજકને પૂર્ણાંક કરવા કુટલા જગ્યા દશાશ ચિન્હ નીચે ઉતારશે ? તો પછી ભાજકને પણ તેટલીજ સંખ્યાએ ગુણુના ભાજકનું દશાશ ચિન્હ પણ કુટલા જગ્યા નીચે જશે ?

$(૧૦૫-૧૫) = ૧૦૫-૧૫=૯૦$  એ દાખલો અપૂર્ણાંકની ગતે કરો જવાબ તપાસી જુઓ

૧૧૭-૦૦૩૯ એમાં ભાજકને પૂર્ણાંક કરવા કુટલાએ ગુણુશો ? એટલે દશાશ ચિન્હ કુટલા જગ્યા નીચે ઉતારશે ? હવે ભાજકને શુ કરશે ? ભાજકમાં દશાશ ચિન્હ ક્યા છે ? (૧૧૭ પછી) તેને ચાર જગ્યા નીચે કેમ ઉતારશે ? [૧૧૭ છે તેને ૧૧૭૦૦૦૦ કરીને એટલે ૧૦,૦૦૦ વડે ગુણુને]

એ ઉપરથી ભાજક દશાશ હોય ત્યારે ભાગાકાર કેમ કરવો તે માટે શો નિયમ નીકળે છે ?

**નિયમ** —ભાજક દશાશ હોય તો તેને ૧૦, ૧૦૦, ૧૦૦૦ એવા ૧૦ ના કોઈ પણ ઘાત (Power) વડે ગુણુ પૂર્ણાંક બનાવવો, ભાજકને પણ તેટલી સંખ્યા વડે ગુણુ આગળ શીખી ગયા તેમ ભાગાકાર કરવો

**[ઉદાહરણ]** ૧૨૫-૧૨૭૩ એમાં ભાજકનું દશાશ ચિ હ ચાર જગ્યા નીચે ઉતારતા એટલે ૧૦૦૦૦ વડે ગુણુતા ૧૨૭૩ આપ્યા, ભાજકનું ચિન્હ પણ ચાર જગ્યા નીચે ઉતારતા ૧૨૫ ના ૧૨૫૦૦૦૦ થયા એટલે ૧૨૫૦૦૦૦ નો ૧૨૭૩ વડે ભાગાકાર કરવો]

### દાખલા ૧૩. (મોટેના)

૧

૧ - ૨,	૨ ± ૨,	૫ - ૨,
૨ - ૧,	૦૨ ÷ ૧,	૦૨ - ૦૧,
૦૦૦૭ - ૭,	૦૬ - ૨,	૦૦૮ - ૦૪,
૧૫ - ૦૩,	૨૪ - ૧૨,	૫૭ - ૧૯,
૪૦૮ - ૪,	૧૦૮ ± ૧૮,	૧૦૮ - ૦૧૮.

૨. નીચે આપેલી દરેક સંખ્યાના એટલાજ પૂર્ણાંક કરવા હોય તો શા વડે શુદ્ધવા પડશે તે કહો.

૧૨૪,	૨૬૭,	૦૦૦૦૭,	૧૨૩૦૦,
૧૦૫,	૧૬૦૭,	૩૧૬૭,	૦૦૦૦૧

૩. નીચેના ભાગાકારના જવાબનો પહેલો અંક દશાંશ સ્થાન સાથે કહો.

૧૨૫૩ - ૯૪'૭,	૦૦૧૬૭૮ - ૦૧૧૬૫.
૦૦૦૩૩ - ૦૧૧,	૦૧૨૫ - ૨૫

૪	૫ -	= ૦૧,	૦૨ -	= ૪,
	૧૬ -	= ૨,	૨૨૫ -	= ૯,
	૧૬ -	= ૨,	૨૨૫ -	= ૯,

૫	૫ × ૭ - ૨,	૧૨ × ૮ - ૨૪,
	૧૨'૨ + ૨'૪ - ૧૨ × ૦૫,	૦૩ × ૪ - ૦૧૨

### દાખલા ૧૩. (લખીત)

૧ નીચેના દાખલાના શેષ નહીં રહે ત્યાં સુધી ભાગાકાર કરો.

૧ - ૩૨,	૦૦૬૩ - ૧૬,
૦૨૭ - ૫૪,	૦૫૪૯ - ૪૫,
૦૩ - ૧૨૫,	૩૭૪૫ - ૨૨૫,
૫૪ - ૪૫,	૧૦૫ - ૮૪,
૦૦૬૩ - ૧૪૪,	૦૪૯૪૫ - ૨૦૧૫,
૨૫૧૪૬ - ૨૮૮,	૨૦૮ ૮૯૬ - ૫૪૪,
૧૪૮૭૫ - ૦૬૨૫,	૧૪૧૩૬૩૨ - ૧૪૦૮,
૦૪૦૫૫૯૪ - ૫૫૫,	૬૮૭ ૮૧૭૦૨ - ૩૬૭૬૨,
૦૦૩૭૧ - ૧૨૮,	૬૮૬૮'૨૭૦ - ૬૪૭૯૫,
૭૬૪'૬૬૪ - ૦૬૪૧,	

૨ એક લાકડાનો કકડો ૭૭ ૭ ઇંચ લાંબો છે તેમાંથી ૩૭ ઇંચ જેટલા કકડા કાપી કાઢવા છે તો તે કેટલા કાપી કઢાશે ?

૩. એક 'મીટર' ૩૬ ૩૭ ઇંચ થાય છે તો ૪૮૪૨.૫૧ ઇંચના કેટલા મીટર થશે ?

૪ એક દાખલામાં ભાજક ૧૨૪, ભાગાકાર ૦૩૦૬ અને શેષ ૦૦૫૬ છે તો ભાગ્ય શું હશે ?

૫ બે સખ્યાનો ગુણાકાર ૦૬૭૫૬૫ થાય છે. એક સખ્યા ૨૭૦૨૬ છે તો બીજી સખ્યા શું હશે ?

૬  $૫૦૮'૦૩૨ - (૧૦'૮ \times ૮૪)$

૭ ૨૬૩ અને ૧૭૬ ના ગુણાકારને ૧૦૮૪ અને ૨૧૬૯૫ ના ગુણાકાર વતે ભાગો

૮ ૭૪૧૫૨૮ અને ૨૦૧૪૭૨ ના સરવાળાને ૧૨ ૬૭૦૭ અને ૪૩૩૦૭ ની વ્યાખ્યાની વતે ભાગો.

૯ ૦૫૬૭૯૧ - ૧૪૬૭૭ નો જવાબ આર દશાંશ સ્થળ સુધી કાઢો.

૧૦ એક પૈડાનો પરિધ ૧૧૬.૭૪૧૮૫૬ ઇંચ છે તો તે પૈડાનો વ્યાસ કેટલો હશે ? (પરિધ = ૩ ૧૪૧૬  $\times$  વ્યાસ)

૧૧. એક કડીઓ દરરોજ એક ભીંતનો ૦૧૫૬૨૫ ભાગ બાંધે છે તો આખી ભીંત કેટલા દિવસમાં બાંધી શકશે ?

**અનોચત્ત ૧૪. (ચંદતા વિદ્યાર્થીઓ માટે)**

૨૪-૦૧૧ એ ભાગાકાર કેમ કરશે ? ભાજકમાં દશાંશ ચિન્હ કેટલા સ્થળ નીચે ઉતારશે ? ત્યારે ભાગ્યને શું કરશે ? ૨૪૦-૧૧ ના ભાગાકારનો પ્રાર્થક જવાબ શું આવશે ? પ્રાર્થક જવાબ પછી શેષ શું રહેશે ? એ શેષ ૯ એ ૨૪-૦૧૧ ના શેષ કે ? એ શેષ ખરા દશાંશ શેષ કરતા કેટલા ગણો મ્હોટો છે ?

ત્યારે ૨૪—૦૧૧ એમાં પુર્ણાંક જગ્યા પછી જે શેષ આવે તે કાઢવો હોય તો શું કરવું ? ભાજકને પુર્ણાંક કરતા આપણે ભાજ્યને અને ભાજકને કઈ સંખ્યાએ ગુણીએ જીએ ? ત્યારે તેમ કરતા જે શેષ આવે તે તો ખરા શેષ કરતા કેટલાયણા મહોટો તો તેને પાછા નહાને કરવા શું કરવું ?

**નિયમ.**—દશાશ ભાગાકારમાં ભાજકને પુર્ણાંક કરવા ભાજ્ય ને ભાજકને અમુક સંખ્યાએ ગુણતા ભાગાકાર (quotient) માં જેર પડતો નથી પણ જેમાં જેર પડશે જે સંખ્યાએ ભાજકને ભાજ્યને ગુણ્યા હોય તેટલા ગણ્યા મોટો નવો શેષ થશે મટે મુળ શેષ 'શું' આશો તે કાઢવા જે નવો શેષ આવ્યા હોય તેને જે સંખ્યા વડે ભાજ્ય ભાજકનો ગુણાકાર કરેલો તે સંખ્યા વડે ભાગવા એટલે ભાજ્ય ભાજકમાં જેટલા દશાશ સ્થળ નીચે ખસેડ્યા હોય તેટલા શેષમાં ઉપર ખસાડવા

**ઉદાહરણ.**—એક તાર ૧૫૨૭૧ શીટ લાભો છે તેમાંથી ૬૩ શીટ લાખા કકડા કાપવા છે તો એવા કેટલા કકડા કપાશે ને બાકી કકડો રહેશે તેની લખાઈ શું ?

$$(૧૫૨૭૧) - (૬૩) = ૧૫૨૦૮$$

	૨૪	આમાં શેષ ૧૫૧ રહ્યો તમા ૬૨૫-
૬૩)	૧૫૨૭૧	૨૧ સ્થળ બે જગ્યા ઉપર ખસાડો તો ખરો
	૧૨૬	શેષ ૧૫૧ થયો ૨૪ કકડા અને ૧૫૧
		કુલ કકડો બાકી જગ્યા
	૨૬૭	
	૨૫૨	
	૧૫૧	

**દાખલા ૧૪. ( મોટેના )**

૧ નીચેના દાખલામાં ભાગાકાર (quotient) પૂર્ણાંક કાઢો ને આશો શેષ કહો.

$$૩ - ૨$$

$$૧૭ - ૧૩,$$

$$૩૨૭ - ૨૫.$$

**દાખલા ૧૪. ( લખી ૧ )**

૧. એક લાકડાનો કકડો ૪૩ ૧૨૩ શીટ લાભો છે, તેમાંથી ૨ ૧૨ શીટ જેટલા કકડા કાપી કાઢવા છે તો કેટલા કકડા કાપી કાઢાશે ને બાકી રહેલા કકડાની લખાઈ શું થશે ?

૨ એક લોઢાનો સળીઓ બે વાર લાભો છે તેમાથી ૦૦૩ વાર જોટલા કકડા કાપી કાઢો તો એવા કેટલા કકડા નીકળશે અને બાકી રહેલા કકડાની લખાઈ શી હશે ?

૩ નીચે આપેલા દાખલામા ભાગાકાર પૂર્ણાંક આવ્યા પછી શેષ શું રહેશે તે કાઢો

૨૫ ૩૮૪૭ - ૦૩૮૫,

૭૬૬૮૨ ૪૪ - ૦૧૭૯૨,

૭૦૦ - ૯૧

૪. ૦૦૮૫ એ ૧૮ માથી કેટલી વખત બાદ થઈ શકશે અને બાકી શું રહેશે ? [૮૫માંથી પાચ કેટલી વખત બાદ થશે ? ૮૭માંથી કેટલી વખત પાચ બાદ થશે ને બાકી શું રહેશે ?

૫ ૨૪૪૭માંથી ૦૪૩ કેટલી વખત બાદ થઈ શકશે ? શેષ શું રહેશે.



### મનોયત્ન ૧૫. ( ચદતા વિદ્યાર્થીઓ માટે )

૨૦ અને ૩૦ એ બે સંખ્યાની પરાસ્પર વચ્ચેની સંખ્યા કહેલ

૨૩ એ ની કીમત ૨૦ ની વધારે પાસે છે કે ૩૦ ની ? ૨૩ અને ૨ ની કીમતમા વધારે ફેર છે કે ૨૩ અને ૩ મા વધારે ફેર ? ૨૩-૨ તે કેટલા ? અને ૩ - ૨૩ તે કેટલા ? ૬૪ એ કીમતમા ૬ ની વધારે પાસે છે કે ૭ ની ?

ત્યારે એક સંખ્યા ૬૪ છે ને તમને કહેયું હોય કે દશાશના એકજ સ્થળ જોટલી કીમત લખો તો ૬ લખશો કે ૭ લખશો ? ૬૭ હોય ને દશાશ એકજ સ્થળ લખવું હોય ને ૬ લખવું ઠીક કે ૭ ઠીક ? કારણ શું ?

•૧૨૮ હોય, દશાશ બેજ સ્થળ લખવા હોય તો ૧૨ લખવું વધારે શુદ્ધ કે ૧૩ ?

૧૨૩૬૭૮ એ સંખ્યા માત્ર ત્રણ દશાશ સ્થળમા અને એટલી શુદ્ધ કીમત આવે તેમ લખો (૧૨૪)

**નિયમ:**—એક દશાશ સખ્યા હોય તેની અમુક દશાશ સ્થળ જોડવાનું શુદ્ધ કીમત લખવો હોય તો તેના સ્થળ પછી પહેલો એક શુદ્ધ છે ને તપાસવો જો તે એક પાંચ અથવા નાચના આદર હોય તો માગેના સ્થળ કાઢી પાંચ કેરકાર વિના લખવા પાછું જો તે એક પાંચનો ઉર હોય તો માગેના સ્થળના છેલ્લા અક્રમાં એક ઉમેરો લખના

- ઉદાહરણ:**—(ક) ૧૩૪૫૮ એમાં ચાર દશાશ સ્થળ શુદ્ધ લખો  
જવાબ ૧૩૪૬ (૫ માં શુદ્ધ ૭ છે તેથી)
- (ખ) ૩૨૦૨૦૫૬૧૦૮ એ સખ્યાના પાંચ દશાશ સ્થળ શુદ્ધ લખો  
જવાબ ૩૨૦૨૦૫૬ (૭કું સ્થળ એક છે તેથી)

### દાખલા ૧૫ (મોઢેના)

૧ નીચે આપેલી સખ્યા ચાર દશાશ સ્થળ શુદ્ધ લખો

(write correct to four places of decimals)

૧૦૬૦૧૨૩,	૨૪૨૭/૯,
૩૫૭૦૮૯,	૦૦૧૨૩૮,
૦૦૦૭૮૯,	૧૫૬૦૨૦૦૧૨,
૧૭૮૧૦૦૦૦૭૯	૧૮૨૭.૯૭,
૨૭૬૯૭૩,	૯૯૯૯.૯૯૯

### દાખલા ૧૫. (લખીત)

૧ ૧૨૬૭૧૮ એ દશાશ એક સ્થળ શુદ્ધ, એ સ્થળ શુદ્ધ, ત્રણ સ્થળ શુદ્ધ, અને ચાર સ્થળ શુદ્ધ લખો (ચાર જવાબ લખના)

૨ એક વીટીને પરિ ૧ ઇંચ છે તો તેનો વ્યાસ કેટલો હશે? જવાબ ચાર સ્થળ શુદ્ધ લખો (પરિવ = ૩.૧૪૧૬ વ્યાસ)



૩ નીચેના સરવાળાના જવાબ ચાર દશાંશ સ્થળ સુધ્ય કરો.  
 [ ચાર સ્થળ સુધ્ય માટે પાંચમું સ્થળ જાણ્યું જોઈશે કે નહીં ? ત્યારે  
 દરેક રકમમાંથી કેટલા સ્થળ સરવાળા માટે લખસો ? પાંચ સ્થળ દરેક-  
 આથી સુધ્ય લો ]

$$\begin{aligned} & ૧૨.૧૩૪૬૭૮ + ૨.૦૫૭૬૦૭ + ૧૭.૦૦૦૪૫૧૨ + ૨૬.૧૩૮૯૫૪, \\ & ૭૭.૭૪૬૭ + ૧૮.૧૨૭૬૮૭૬ + ૨૦૩.૦૫૬૦૭૧૨૯ \\ & \qquad \qquad \qquad + ૧૯.૧૬૯૯૯૧૨. \end{aligned}$$

૪ નીચેની બાદમાંથી ત્રણ સ્થળ સુધ્ય કરો.

$$.૦૭૩૨૫૭૮ - ૦૦૬૮૯, \quad ૬૨૩૪૭ - ૩૫૬૭૬.$$



## પ્રકરણ ૭.

અપૂર્ણાંક ને દશાશ અપૂર્ણાંકનો સંબંધ.

મનોચંદન ૧૬.

૨૫ એને અપૂર્ણાંકમાં કેમ લખશે ?  $\frac{૨૫}{૧૦૦}$  ન અતિસંક્ષેપ ૨૫ થી ?

દશાશ અપૂર્ણાંકને સાદા અપૂર્ણાંકમાં આણવા થી કરવું ?

**નિયમ** — દશાશ અપૂર્ણાંકને અપૂર્ણાંકનું ૨૫ આપવું હોય તો દશાશ સ્થળમાં જે આકડો હોય તે અશમાં લેવા અને છેદ માટે એકડો કાઢી તેની પછાડે એટલા દશાશ સ્થળ હોય એટલા મીડા ચુકવા પછી અપૂર્ણાંકને અતિસંક્ષેપ ૨૫ આપવું

**ઉદાહરણ** (ક)  $૧૨ ૧૨૭ = ૧૨ \frac{૧૨૭}{૧૦૦}$

(ખ)  $૦૦૬૨૫ = \frac{૬૨૫}{૧૦૦૦૦} = \frac{૬૨૫}{૧૦૦૦} = \frac{૬૨૫}{૧૦૦}$

ઉદાહરણ (ખ) માં દશાશ સ્થળમાં સંખ્યા થી છે ? છેદમાં એકડો કાઢવા પછી શૂન્ય કેટલા ચુકશે ? શા માટે ?

૧-૨ એ અપૂર્ણાંકમાં > ૧ બનેલો, અપૂર્ણાંકના અંશ અને છેદ એની ભાજ્ય અને ભાજક બેડે સરખામણી કરો

[ ભાજ્ય — ભાજક =  $\frac{\text{અંશ}}{\text{છેદ}}$  ]

ત્રણ આખી વસ્તુ છે દરેક વસ્તુના ૧૦ સરખા ભાગ કર્યા છે તે બધા મળી કેટલા ભાગ થયા ?

૩ પૂર્ણાંક =  $\frac{૩૦૦}{૧૦૦} = ૩૦ =$  ત્રીશ દશાશ એમાં થી સમજાયા ?

૧૨ પૂર્ણાંક તે કેટલા દશાશ થાય ? ૧૨૫ માં દશાશ કેટલા ? (૧૨૫ એકસેક અમીસ દશાશ)

હવે હું એને દશાશનું ૨૫ આપવું છે, હું એટલે ૩-૪ તો ત્રણ પૂર્ણાંકના

દશાશ કેટલા ? ત્રીસ દશાશને ૪ વડે ભાગો તો જવાબ કેટલા દશાશ ? તેજ કેટલા દશાશ ? બે દશાશના શતાશ કેટલા ? ૨૦ શતાશને ચારે ભાગો, જવાબ થી ? તેજ કેટલા ? ત્યારે હું ના દશાશ કેમ કર્યા તે કહેવું

	૭૫ જવાબ
૪) ૩૦૦	
૨૮	
	—
૨૦	
૨૦	
	—
૦	

૧૩ એ અપૂર્ણાંકને દશાંશ રૂપ આપવું છે, ૧૩ ને કુટલા વડે ભાગવા છે ?  
અંકમથી ઉતરતા નામની રકમ દશાંશ અપૂર્ણાંકમાં કષ્ટ ? ૧૩ એકમના દશાંશ કુટલા

$$\begin{array}{r} \text{૫૨ જવાબ} \\ ૧૩ \overline{) ૧૩૮૦} \\ \underline{૧૨૫} \phantom{0} \\ ૫૦ \\ \underline{૫૦} \\ ૦ \end{array}$$

૫૨ ? ૧૩૦ દશાંશને પચીસે ભાગે તો  
જવાબ કુટલા દશાંશ ? શેષ શું ? પાંચ  
દશાંશને ઉતરતા નામની રકમમાં આણતા  
શતાંશ કુટલા થયા ? ૫૦ શતાંશને ૨૫  
વડે ભાગતા જવાબ કુટલા શતાંશ ? શેષ ?  
આખો જવાબ '

આ ઉપરથી અપૂર્ણાંકને દશાંશ રૂપ આપવા શું કરવું તે કહે

**નિયમ—**અપૂર્ણાંકને દશાંશ રૂપ આપવા અપૂર્ણાંકને અતિસહેપ રૂપ આપી  
તેના અંશને ભાજ્ય અને છેદને ભાજક સમજવા, અને દશાંશ ભાગાકારની રીતે  
જ્યાં સુધી શેષ ૦ આવે અથવા માગેના સ્થળ આવે ત્યાં સુધી ભાગાકાર કરવો

**ઉદાહરણ (ક) ૧૩/૮ એને દશાંશ રૂપમાં**

$$\begin{array}{r} \text{આણે } ૧૩૫ = ૧૫ \\ ૨૮૮ = ૩૨ \\ \hline ૪૬૮૭૫ \text{ જવાબ} \\ ૩૨ \overline{) ૧૧૦૦૦૦} \\ \underline{૧૨૮} \phantom{000} \\ ૨૨૦ \phantom{0} \\ \underline{૧૮૨} \phantom{00} \\ ૨૮૦ \phantom{0} \\ \underline{૨૫૬} \phantom{00} \\ ૨૪૦ \phantom{0} \\ \underline{૨૨૪} \phantom{00} \\ ૧૬૦ \phantom{0} \\ \underline{૧૬૦} \\ ૦૦૦ \end{array}$$

**ઉદાહરણ (ખ) ૧૬/૩ ને દશાંશ રૂપ**  
આપો જવાબ ચાર દશાંશ સ્થળ લાવે

$$\begin{array}{r} ૬૬ = ૧ \\ ૧૬૭ = ૧૩ \\ \hline ૦૭૬૮ \text{ જવાબ} \\ ૧૩ \overline{) ૧૦૦૦} \\ \underline{૯૧} \phantom{00} \\ ૮૦ \phantom{0} \\ \underline{૭૮} \phantom{00} \\ ૨૦ \phantom{0} \\ \underline{૧૨૦} \phantom{0} \\ ૧૧૭ \phantom{0} \\ \underline{\phantom{000}} \\ ૩ \end{array}$$

**સુચના** — નીચે આપેલા દશાશ અને અપૂર્ણાંક વિધાર્થીએ ગોઠે કરવા

$$\begin{array}{ll} \frac{1}{2} = ૫, & ૫ = \frac{1}{2}, \\ \frac{1}{4} = ૨૫, & ૨૫ = \frac{1}{4}, \\ \frac{1}{8} = ૧૨૫, & ૧૨૫ = \frac{1}{8}, \\ \frac{1}{16} = ૦૬૨૫, & ૦૬૨૫ = \frac{1}{16} \end{array}$$

**દાખલા ૧૬ (ગોઠેના)**

૧ દશાશ કરો

$$\begin{array}{ccccc} \frac{1}{2}, & \frac{3}{4}, & \frac{4}{8}, & \frac{1}{20}, & \frac{4}{5} \\ \frac{1}{40}, & \frac{1}{20}, & \frac{2}{5}, & \frac{1}{5}, & \frac{1}{20}, \\ \frac{1}{8}, & \frac{2}{8}, & \frac{3}{8}, & \frac{1}{4}, & \frac{1}{8}, \\ \frac{1}{16}, & \frac{2}{16}, & \frac{3}{16}, & \frac{4}{16}, & \frac{1}{4}, \\ \frac{1}{8}, & \frac{1}{8}, & \frac{2}{8}, & \frac{3}{8}, & \frac{1}{2} - 2 \\ \frac{1}{4}, & \frac{1}{4}, & \frac{1}{4}, & \frac{1}{4}, & \frac{1}{4} \end{array}$$

૨. અતિસંક્ષેપ રૂપ અપૂર્ણાંકમાં આણો

$$\begin{array}{ccccc} ૧, & ૨, & ૪, & ૬, & ૫, \\ ૨૫, & ૬૨૫, & ૧૨૫, & ૧૨, & ૨૪, \\ ૩૫, & ૬૨૫, & ૨૧૨૫, & ૧૦૬૨૫, & ૨૧૨૫. \end{array}$$

૩ જો  $\frac{1}{16} = ૦૬૨૫$  એમ આપ્યું હોય તો  $\frac{1}{8}$  ના દશાશ ક્રેટલા શું કરશો ?

૪ ૫, ૬૭ ૧૨૨, ૧૫૫, ૧૭૨૮, એના સહઆશ્રિત ક્રેટલા

૫ ૧૨, ૨૫, ૧૦૫, ૧૭ એના દશાશ ક્રેટલા ?

## દાખલા ૧૬. (લખીત)

૧ દશાશ કરો (જવાબ દશાશ છ સ્થળથી વધારે જોઈતો નથી)

$$\begin{array}{cccc}
 ૩૩, & ૫, & ૧૩, & ૮૫, \\
 ૬, & ૭, & ૧૭, & ૭ \\
 ૫૨, & ૧૦૭, & ૨૪૭, & ૨૪, \\
 ૨૩૭, & ૧૦૮, & ૨૪૨૮૫૭, & ૧૨૮૨૫ \\
 ૭૦૮, & ૨૩, & ૨૫૭, & ૨૮૫૭૧૪, \\
 ૫૭૧૧૨૮, & ૭૪૭૨, & ૧૨૩, & ૧૨૫ \\
 ૨+૧+૭, & ૭+૭+૨-૮ \\
 ૭૫-૭ \times ૩૩-૨૨, & & & \\
 ૫૭-૧૭૭-૩૩-૨૪-૧૩
 \end{array}$$



## મનોયત્ન ૧૭.

કે ના દશાશ કરો ? ૧ એકમના કુટલાં દશાશ ? દશ દશાશને ત્રણ ભાગતા જવાબ શુ આવ્યા ? શેષ શુ ? ૧ દશાશના કુટલા શતાશ ? ૧૦ શતાશને ત્રણ ભાગતા જવાબ શુ ? શેષ શુ ? એમ ચાલ્યાજ કરશે તો શેષ ખદલાશે કે તેટલોજ રહેશે ? ત્યારે એ ભાગકારનો ઉડો આજો કે ?

$$૭ = ૩૩૩૩૩$$

આ દાખલામાં દશાશ ચિન્હ પછી ત્રગડાજ આવ્યા કરશે ને ભાગકારનો ઉડો આવશેજ નહીં એ ઉકાણેથી કુકામાં હ લખવામાં આવે છે જે અઠ ઉપર એક ચિન્હ મુકીએ તે અઠ કરી કરીથી આવ્યા કરશે એમ સમજવું

$\frac{1}{2} = ૧$  એટલે શું સમજાવે છે ?

$\frac{૧}{૧૧} = ૦.૯$  એટલે શું સમજાવે છે ?

જો દશાંશમાં અંક ફરી ફરીને આવ્યા કરે તે દશાંશને પુનરાવર્તી દશાંશ (Recurring decimal) કહે છે. જો અંક ફરી ફરી આવતા હોય તેને માથા પર • આવડે. આથી હું શું કહી શકું છું. [ ઉદાહરણ ૨૧૪૫ એમાં ૧ થી પાંચ સુધીના અંક પુનરાવર્તી છે ]

૨૭ એ દશાંશ ૭ સ્થળ સુધી લખો

$\frac{૧}{૧૧}$  ને દશાંશ કરો. દશ દશાંશને સાતે ભાગતા શેષ શું રહે છે ?

એ ભાગાકાર જ્યાં સુધી શેષ ૩ પાછો આવે ત્યાં સુધી કરો ને કેટલા અંક પુનરાવર્તી છે તે જુઓ.

### દાખલા ૧૭ (મોઢેના)

૧ પુનરાવર્તી અંક સાથે દશાંશ કહો

$\frac{૧}{૩},$	$\frac{૨}{૬},$	$\frac{૧}{૧૧},$	$\frac{૨}{૨૨},$	$\frac{૫}{૬},$	$\frac{૨૩}{૬},$
$\frac{૨}{૬},$	$\frac{૩}{૯},$	$\frac{૭}{૧૮},$	$\frac{૫}{૬},$	$\frac{૨૩}{૬},$	$\frac{૩૧}{૬},$
$\frac{૧}{૩},$	$\frac{૨}{૬},$	$\frac{૭}{૩},$	$\frac{૫}{૬},$	$\frac{૫}{૬},$	$\frac{૫}{૬}$

### દાખલા ૧૭ (લખીન)

૧ પુનરાવર્તી અંક સાથે દશાંશમાં આણો

$\frac{૧}{૩},$	$\frac{૨}{૬},$	$\frac{૩}{૯},$	થી $\frac{૧૨}{૩},$ સુધી.
$\frac{૧૧}{૧૫},$	$\frac{૨૨}{૩૦},$	$\frac{૧૧}{૧૫},$	$\frac{૩૧}{૧૫},$
$\frac{૩૩}{૧૫},$	$\frac{૪૪}{૩૦},$	$\frac{૪૪}{૩૦},$	$\frac{૩૧}{૧૫}$
$\frac{૫૫}{૩૦},$	$\frac{૫૫}{૩૦},$	$\frac{૨૩}{૩૦},$	$\frac{૫૫}{૩૦}$

## મનોયતન ૧૮.

કોઈ પણ અપૂર્ણાંક પૂનરાવર્ત દશાંશ આવશે કે અતવાન દશાંશ (terminating decimal) તે સહેલથી કેમ કહી શકાય તે જુઓ

દશાંશ અપૂર્ણાંકના છેદ શા ગુણાય છે? [૧, ૧૦૦, ૧૦૦૦ એવા ૧૦ વરી કરીથી ગુણવાથી થતી સખ્યાઓ ten or powers of ten]

૧૦ ના અવિભાજક અવયવો (prime factors) કહો

૧૦૦ ના અવિભાજક અવયવો શુ થશે?

બેને કેટલાએ ગુણતા ૧૦ આવશે? પાચને કેટલાએ ગુણતા દશ?

$\frac{૧}{૨}$  એ અપૂર્ણાંકનો છેદ કરવા હોય તો શુ કરવું?

$$\frac{૧}{૨} = \frac{૧ \times ૫}{૨ \times ૫} = \frac{૫}{૧૦} = ૫ \text{ એટલે શુ સમજ્યા?}$$

$$\frac{૧૩}{૫ \times ૫} = \frac{૧૩ \times ૨ \times ૨}{૫ \times ૨ \times ૫ \times ૨} = \frac{૫૨}{૧૦૦} = ૫૨ \quad ૧૩ ન ૨૫ વને ભાગી એજ$$

જ્યામ આવે છે કે નહીં તે તપાસો

એક અતિસંક્ષેપક અપૂર્ણાંક હોય તેના છેદમા કયા અવિભાજક અવયવો હોય તો તે અવયવોને ધરીત સખ્યાએ ગુણતા છેદ ૧૦ અથવા ૧૦ નો શક્તિ (power) થઈ શકશે.  $\frac{૧}{૨}$  પૂર્ણાંકનું મહત્ત્વ તરુણ રાખવા અર્થને શુ કહીશો?

$$\frac{૧૧૭}{૬૨૫} = \frac{૧૧૭}{૫ \times ૫ \times ૫ \times ૫ \times ૫} = \frac{૧૧૭ \times ૨ \times ૨ \times ૨ \times ૨ \times ૨}{૫ \times ૨ \times ૫ \times ૨ \times ૫ \times ૨ \times ૫ \times ૨} = \frac{૧૮૭૨}{૧૦૦૦૦}$$

આ ૧૮૭૨ એજ દાખલો  $\frac{૧૧૭}{૬૨૫}$  ને દશાંશમા આણી જુઓ

**નિયમ** —કોઈ પણ અપૂર્ણાંકને અતિસંક્ષેપ રૂપમાં આપવા પછી એ તેના છેદના અવિભાજ્ય અવયવો ૨ અથવા ૫ એ સંખ્યાઓના ખનેલા હોય તો તે દશાશ પૂનરાવર્ત નહીં થશે પણ ૨ અને ૫ એ વિના ખીજા અવયવો હશે તો અપૂર્ણાંકના પૂનરાવર્ત દશાશ થશે [ઉદાહરણ  $\frac{૩૯}{૮૪}$  એ પૂનરાવર્ત દશાશ થશે કે નહીં તે કહો]

જવાબ પૂનરાવર્ત થશે કુમકે એના છેદમાં અવયવ સાત આવ્યો છે

$$\frac{૩૯}{૮૪} = \frac{૧૩}{૨ \times ૨ \times ૭}$$

### દાખલા ૧૮. ( મોટેના )

૧ નીચેના અપૂર્ણાંકના આપેના નમુના પ્રમાણે દશાશ કરો

$$\left[ \frac{૨}{૫} = \frac{૨ \times ૨}{૫ \times ૨} = \frac{૪}{૧૦} = ૪ \right]$$

$\frac{૧}{૨૫},$	$\frac{૭}{૪},$	$\frac{૭}{૮},$	$\frac{૧૧}{૧૬},$
$\frac{૧૩}{૨૫},$	$\frac{૨૧૩}{૧૬},$	$\frac{૭૭}{૧૬},$	$\frac{૧૩}{૩૬}$

નીચેના અપૂર્ણાંકના છેદના અવિભાજ્ય અવયવો તપાસી જુઓ કે એ અપૂર્ણાંકના પૂનરાવર્ત દશાશ થશે કે નહીં

$\frac{૧૮}{૪૪},$	$\frac{૭}{૧૫},$	$\frac{૫}{૮},$	$\frac{૧૧}{૧૬},$
$\frac{૪૨૮}{૪૪},$	$\frac{૭૧}{૪૫},$	$\frac{૨૧}{૧૬},$	$\frac{૧૩૭}{૧૬૫}$

### દાખલા ૧૮. ( લખીત )

૨ નીચેના અપૂર્ણાંકના છેદને ગુણી ઉપર દેખાડવા પ્રમાણે દશાશ કરો

$\frac{૨૩૭}{૪૪},$	$\frac{૧૧૭}{૧૦૮},$	$\frac{૫૬૭}{૨૨૫},$	$\frac{૧૦૧૫૮}{૧૦૪૩૫},$
$\frac{૧૬૫}{૪૮૬},$	$\frac{૨૧૭}{૭૦૦},$	$\frac{૨૬૧}{૫૭૬},$	$\frac{૪૨૯}{૧૪૦૮}$

૧ નીચેના અપૂર્ણાંકના છેદના અવિભાજ્ય અવયવ કાઢો ને તે અર્થથી દશાશ પૂનરાવર્ત થશે કે નહીં તે કહો

$\frac{૫૭}{૮૮},$	$\frac{૫૧૭૭}{૧૬૪૩},$	$\frac{૫૭૦}{૬૮૭૫},$	$\frac{૧૨૭૯૪}{૬૮૭૫}$
------------------	----------------------	---------------------	----------------------



## અનોચત ૧૯.

$\frac{2}{3}$  ને દશાશ કર્યો. ૩ એના અપૂર્ણાંક કરવા હોય તો તે માટે જુદો નિયમ છે તે જુઓ (આ નિયમ ક્રમ નીકળ્યો તે આ વર્ગના વિધાનિયમોને સમજાવવાની કાઈ જરૂર નથી)

**નોંધ** જેના દશાશના ભાગમાં સંખ્યા અ ક્રી પહેલાં પૂનરાવર્ત આવે તે પૂનરાવર્ત શુદ્ધ પૂનરાવર્ત (Pure recurring) કહેવાય ને જેમાં થોડા અતવાન અ ક્રી પછી પૂનરાવર્ત આવે તે મીશ્ર પૂનરાવર્ત (mixed recurring) કહેવાય છે જેમકે ૧૩૫ એ શુદ્ધ પૂનરાવર્ત ૧૪૧૩૫ એ મીશ્ર પૂનરાવર્ત

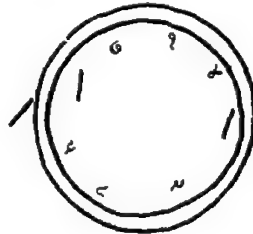
**નિયમ**—શુદ્ધ પૂનરાવર્ત દશાશના અપૂર્ણાંક કરવા હોય તો પૂનરાવર્ત અ ક્ર અપૂર્ણાંકના અશમાં લખવા અને છેદ માટે જેટલી પૂનરાવર્તો જ વા હોય તેટલા નવડા લખવા [ઉદાહરણ  $૬ = \frac{૬}{૧} = \frac{૬}{૩}, ૧૪૨૮૫૭ = \frac{૧૪૨૮૫૭}{૯૯૯૯૯૯} = \frac{૧}{૯}$ ]

**નિયમ**—મીશ્ર પૂનરાવર્તને અપૂર્ણાંક કરવા દશાશ સંખ્યામાં જે અ ક્રી હોય તે સંખ્યા સંખ્યામાંથી અતવાન અ ક્રી બાદ કરી જે રહે તે અશ લખવા, અને છેદ માટે જેટલા પૂનરાવર્ત સંખ્યા હોય તેટલા નવડા અને અતવાન અ ક્ર જેટલા મોડા

લખવા [ઉદાહરણ  $- ૧૭૧૬૪ = \frac{૧૭૧૬૪}{૯૯૯૦૦} = \frac{૧૭૧૬૪}{૯૯૯૦૦}$ ]

[નિયતા પરિણામો વિધવાર્ષિએ મોઢે કરવા]

$૧૪૨૮૫૭ = \frac{૧}{૯}, ૫૭૧૪૨૮ = \frac{૪}{૯},$   
 $૨૮૫૭૧૪ = \frac{૨}{૯}, ૭૧૪૨૮૫ = \frac{૫}{૯},$   
 $૪૨૮૫૭૧ = \frac{૩}{૯}, ૮૫૭૧૪૨ = \frac{૬}{૯}]$



## દાખલા ૧૯. (મોટેના)

૧ નીચેના દશાશને અપૂર્ણાંકમાં આણો

૩, ૫, ૯, ૧૬, ૨૭,  
 ૧૬, ૨૭, ૨૭, ૧૯૪, ૮૧.

## ક્રમિકા ૧૬. ( લખીત )

૧ નીચેના દશાક્ષરના મહત્વના અપૂર્ણાંક લખો

૬૩,	૬૨૧	૦૫૪,
૦૫૧,	૦૫૧	૫૫૨૩,
૧૪૨૮૫૭,	૨૮૫૭૧૪,	૫૭૨૮૧૪,
૮૫૭૧૪૨,	૧૬૧૪૨૮૫૭	૭૧૪૨૮૫૭,
૫૮૬૩,	૧૪૨૬૭,	૦૨૩૭૬.



# પ્રકરણ ૮

વીશેષ રકમના દશાશ,

મનોયત્ન ૨૦

૧૨૫ પાઉંડ હોય તેની શિલિંગ કેમ થાય ? કુટલાએ ગુણવા ખડે ?  
 ૧૨૫ x ૨૦ એટલે કુટલા થાય ? ૨૫ શિલિંગ થઈ એમા આખો શિનિંગ કુટનો થઈ ?  
 ૫ શિલિંગ છે તેની પેન્સ કેમ કરશે ? ૫ x ૧૨ તે કુટલા થયા ? ત્યારે ૧૨૫ પાઉંડ  
 એટલે કુટની શિનિંગ કુટલી પે સ ?

નીચે આપેલ દાખલો તપ્પાઓ ન તે પરથી દશાશ પાઉંડ આપ્યા હોય તેની  
 શિલિંગ પેન્સ કેમ કરશે તે કહો

૩૬૨૫ પાઉંડ શિનિંગ પેન્સ કરો

x ૨૦

---

૧૨૫૦૦

x ૧૨

જવાબ ૩ થા ૧૨ થિ ૬ પે

---

૬૦૦

૧૫૬૧૨૫ રૂપિયાના રૂપિયા આના પે કરો.

૧૫૬૧૨૫

x ૧૬

---

૯૭૦૦૦

x ૧૨

જવાબ રૂ ૧૫ રૂ ૯ આ, ૮૪ પે

---

૮૪

દેખલા દાખલાઓમાં જે પુર્ણિક રકમો નીકળે છે તેના ગુણકાર લખે કરો છ કે ?

### દાખલા ૨૦. (મોઢેના)

૧ નીચેના દાખલામાં પાઉડના દશાશ છે તેના પાઉડ શિલિગ પેન્સ કહો

૨,	૫,	૭,	૧૩,
૨૬,	૧૫૧૦,	૨૮૨૫,	૫૦૫૦,
૧૨૫,	૨૫૦,	૩૭૫,	૩૭૫,
૧૫,	૯૪૫,	૬૨૫,	૮૭૫,
૯૫ શિ	૧૮૬ શિ	૧૨ શિ	૧૫૧૫ શિ

૨ નીચે આપેલા રૂપીઆના રૂપીઆ આના પૈ કહો

૧૨૫,	૧૫૨૫,	૧૭૧૨૫,
૩	૬	૦૮૩

### દાખલા ૨ (લખીત)

૧ નીચેના દશાશ પાઉડ છે તેના પાઉડ શિલિગ પેન્સ કહો

૨૩૪૫,	૩૨૪૯,	૫૧૪૪૬,
૨૩૮૭,	૭૪૬૩૯,	૧૨૮૬૪૫,
૪૫૬૨૫,	૬૮૭૫,	૦૯૩૭૫,
૧૫૩૪૩૭૫,	૦૮૬૨૫,	૨૧૨૧૪૩૭૫,
૨૭,	૧૪૫,	૧૭૧૪૨૭૫,

૨ નીચેના દશાશ્ચ રૂપીઆ છે તેના રૂપીઆ આના પૈ કરો

૭૨૫૨૫,

૧૫ ૧૪૮૫,

૧૧૦ ૨૫૬૨૫

૩ ૩૬૨૮૭ દિસના કલાક મિનિટ સેકન્ડ કરો

૪. ૭૮ ૧૨૫ ટનના હડરવેટ ક્વાટર અને પાઉન્ડ કરો



### મનોચિન્તન ૨૧

૧૫ પેન્સના શિલિંગ પેન્સ કહો ૩૮ શિલિંગના પાઉન્ડ શિલિંગ કુટલા ? શિલિંગની પેન્સ ડરવા ગુણાકાર કરો છે કે ભાગાકાર ? પેન્સની શિલિંગ ડરવા શુ કરવુ પડે છે ?

ઉત્તરતા નામની રકમને ચઢતા નામની રકમમા દૂબળ જવા ગુણાકાર કરવો પડે છે કે ભાગાકાર ?

૬૭૫ પેન્સની શિલિંગ કરવા હોય તો એ રકમને કુટલાએ ભાગશે ?

૬૭૫—૧૨ તે કુટલા થયા ? ૫૬૨૫ એ શિલિંગના પાઉન્ડ કેમ કરવા ? ૫૬૨૫—૨૦ તે કુટલા થશે ? ૦૨૮૧૨૫ શુ આપ્યા ?

નીચે આપેલા દાખલો તપાસી તે પરથી પાઉન્ડ શિલિંગ પે સને એક પાઉન્ડના દશાશમા કેમ આણવા તે કહો

**ઉદાહરણ** —(ક) ૧૬ પાઉન્ડ ૧૨ શિ ૬ પે ને એક પાઉન્ડના દશાશમા રૂપ આપો

(ખ) ૦ રૂ ૧૪ આ ૮ પેને એક રૂપીઆના દશાશમા રૂપ આપો

$$\begin{array}{r}
 (ક) \quad ૧ \\
 ૧૨) ૬૦ \\
 \hline
 ૫ \text{ શિ} \\
 + ૧૨ \text{ શિ} \\
 \hline
 ૨૦) ૧૨ ૫ \text{ શિ} \\
 \hline
 ૬૨૫ \text{ શિ} \\
 + ૧૬ \\
 \hline
 ૧૬ ૬૨૫ \text{ પાઉંડ} \\
 \text{જવાબ}
 \end{array}$$

$$\begin{array}{r}
 (ખ) \quad ૧ \\
 ૧૨) ૯૦ \\
 \hline
 ૭૫ \text{ આ.} \\
 + ૧૪ \\
 \hline
 ૧૬) ૧૪ ૭૫ \text{ આ} \\
 \hline
 ૯૨૧૮૭૫ રૂ \\
 \text{જવાબ}
 \end{array}$$

ઉદાહરણ (ગ) આ ૬ પ ને બદલે ૬૩ પ હોતે તો પહેલા શુ કરવું પડતે ?

### દાખલા ૨૧ ( મોઢેના )

૧ પાઉંડના દશાશ રૂપમા આણો  
 ૨ શિ ૬ પે                  ૧ શિ ૩ પે                  ૫ શિ  
 ૦ શિ ૭ $\frac{૧}{૨}$  પે                  ૭૨ પે                  ૧૫ શિ

### દાખલા ૨૧ ( લખીત )

૧. પાઉંડના દશાશ રૂપમા આણો  
 (૧) ૧૨ પા ૮ શિ ૬ પે                  (૪) ૧૪ પા ૧૮ શિ ૬ પે.  
 (૨) ૦ પા ૧૧ શિ ૪ $\frac{૧}{૨}$  પે                  (૫) ૨૪ પા ૬ શિ ૭ $\frac{૧}{૨}$  પે  
 (૩) ૧૮ પા ૧૭ શિ ૫ $\frac{૧}{૨}$  પે                  (૬) ૦ પા ૧૨ શિ ૬ પે.

૨. રૂપીઆના દશાશ રૂપમા આણો

(૧) ૧૭ રૂ ૧૫ આ ૬ પે                  (૩) ૦ રૂ ૧૧ આ. ૩ પે  
 (૨) ૧૧૮ રૂ ૧૧ આ ૯ પે                  (૪) ૦ રૂ ૮ આ ૯ પે

## મનોયત્ન ૨૨.

ગણિતમાળા ભાગ ૨ ના પ્રકરણ ૧૩ માં સમજાયું છે “એક રકમને બીજી રકમના અણુણાકનું ૩૫ આપતું હોય તો બીજી રકમને એકજ નામના અક્રમા લાગી પડેની રકમના અક્રમે અશ અને બીજી રકમના અક્રમે છદ ગણવા”

૩ શિ ૪ પે ને ૧૩ શિ ૪ પે ના અણુણાકનું ૩૫ કેમ આપશે ? ૩ શિ ૪ પે ની પે-સ કુટની ? ૧૩ શિ ૪ પે ની કુટની ? ત્યારે અણુણાકના અરામાં કુટની પે-સ લખશે ? છદમાં કુટની ? જવાબ શું ?  $\left[\frac{૩૫૦}{૧૩} = ૨૬\right]$

૩ શિ ૪ પે ની પે સ કરવાને બદલે ૩ શિલિગ ૪ પે ની શિનિમ ૩૬

અને ૧૩ શિ ૪ પે ની ૧૩૬ કીધી હોય તો અણુણાક કેમ નખાશે ?

એક રકમને બીજી રકમના દશાશુ ૩૫ આપતું હોય તો શું કરવું ?

**(નિયમ)**—એક રકમને બીજી રકમના દશાશુ ૩૫ આપતું હોય તો બીજી રકમને એકજ નામના અક્રમા લાગી પડેની રકમના અક્રમે અશને બીજી રકમના અક્રમે છદ ગણી તે અણુણાકના દશાશી કરવા

**ઉદાહરણ (ક)** ૩ પા ૫ શિ ૦ પે ને ૪ પા ૬ શિ ૮ પે ના દશાશ રૂપમાં

આણી

**રીત (૧)**

$$\begin{array}{r}
 ૩ પા ૫ શિ ૦ પે \\
 \times ૨૦ \\
 \hline
 ૬૦ શિ \\
 + ૫ \\
 \hline
 ૬૫ શિ \\
 \times ૧૨ \\
 \hline
 ૭૮૦ પે
 \end{array}$$

$$અણુણાક = \frac{૭૮૦}{૧૦૦} = ૭.૮$$

$$= ૭૫ અણા$$

$$\begin{array}{r}
 ૪ પા ૬ શિ ૮ પે \\
 \times ૨૦ \\
 \hline
 ૮૦ શિ \\
 + ૬ \\
 \hline
 ૮૬ શિ \\
 \times ૧૨ \\
 \hline
 ૧૦૩૨ પે \\
 + ૮ \\
 \hline
 ૧૦૪૦ પે
 \end{array}$$

રીત (૨) ૩ પા ૫ શિ. = ૩૧ પા

૪ પા ૬ શિ ૮ પે = ૪૩ પા

$$\therefore \text{આણખાંક} = \frac{૩૧}{૪૩} = \frac{૧૩}{૧૩} = ૧૩ \times \frac{૩}{૧૩} = \frac{૩}{૧૩} = ૭૫$$

જવાબ

ઉદાહરણ (ખ) ૪ પા ૯ શિ ૬૩ પે ને ૧૧ પાઉડન દશાશ રૂપ આપે.

$\frac{૬૩}{૧૧}$  પે. = ૭૫ પે, ૬૭૫-૧૨ = ૫૬૨૫ શિ

૬૫૬૨૫ - ૨૦ = ૪૭૮૧૨૫ પા

પહેલી રકમ = ૪૪૭૮૧૨૫ પા

$$\therefore \text{દશાશ} = \frac{૪૪૭૮૧૨૫}{૧૧} = ૪૦૭૧૦૨૨૭૨૭$$

= ૪૦૭૧૦૨૨૭ જવાબ

ઉદાહરણ (ગ) ૩ ટન. ૪ હે ૧ કવૌ રેજ પા. ને ૫ ટન ૭ હે ૧૬ પા ના દશાશમા આણે.

૩ ટન ૪ હે ૧ કવૌ રેજ પા, ૫ ટન ૭ હે ૧૬ પા

૬૪ હે ૧૦૭ હે

૨૫૭ કવૌ ૪૨૮ કવૌ

૭૧૬૮૮ પા ૧૨૦૦૦ પા.

$$\text{દશાશ} = \frac{૭૧૬૮૮}{૧૨૦૦૦} = \frac{૩૫૮૮૪}{૬૦૦૦} = ૫૯૮૮ \text{ જવાબ}$$

### દાખલા ૨૨. (મોઢેના)

૧ નીચેના દાખલામાં આપેલી પહેલી રકમને બીજી રકમના

દશાશતુ રૂપ આપો

૨ શિ, ૬ શિ ૩ પા, ૧૫ પા

૨ શિ ૬ પે, ૧૨ શિ ૬ પે ૫ આ ૧ રૂ

૪ પે, ૨ શિ. ૮ પે ૧૫ પા ૧ શિ ૮ પે, ૧ પા. ૫ શિ.



## દાખલા ૨૨. (લખીત)

૧ નીચે આપેલી પહેલી રકમને બીજી રકમના દશાશ રૂપમાં આણો

૫ શિ ૬ પે, અડધી ગીની

(૧) ૧૭ પા ૧૦ શિ ૯૩ પે, ૧ પાઉંડ

(૨) ૧૭ ૬ ૩ કૌં ૨ પા, ૩ કૌં ૯ પા

(૩) ૫ નિ ૧૨ ક ૨૫ મિ ૩૭ સેકડ, ૧ અઠવાડયુ

(૪) ૧ દિ ૪ ક, ૧ અઠવાડયુ

(૫) ૬ ૬ ૧ કૌં, ૪ પા, ૧૧ ૬ ૩ કૌં ૪ પા.

(૬) ૮ પા ૧૨ શિ ૬૩ પે, ૫ પા

(૭) ૧૩ શિ ૧૩ પે, ૪ પા ૧૧ શિ ૧૦ પે

(૮) ૫ પા ૭ શિ ૬૩ પે, ૧ શિનિંગ

(૯) ૫ ફર ૯૮ વાર ૯ ઇંચ, ૨૭ માઈલ

(૧૦) ૨ કલાક ૧૨ મિ ૧૮ સે, ૧૦ દિવસ

(૧૧) ૧ પા ૯ શિ ૪૩ પેન્સ ના ૧૨૫૮, ૫ પાઉંડ

(૧૨) ૩ પા ૧૨ શિ ૨૩ પે, ૩ પા ૧૭ શિ

૦ ૨ પા ૦ શિ ૬૩ પે ના  $\frac{૧}{૩} + ૧૭$  શિ ૪૩ પે ના

૫-૩ શિ ૫૩ પે ના  $\frac{૧}{૩}$  એના જવામને ૧૫ પાઉંડના દશાશનું રૂપ આપો

૩ ૩૧૪૯ ૯૪૨૪ ૭૫ દશ માઈનના કેટલા દશાશ થશે તે કાઢો

### મનોયત્ન ૨૩.

દશાશ અને અપૂર્ણાંક બંને આવે એવા મિશ્ર દાખલાઓ કરવા હોય તો તેમાં શ્રેણી દેકાણે દશાશના અપૂર્ણાંક કરી નાખવાથી દાખલાને જવાબ રહેવાથી થાય છે એવા દાખલામાં દશાશના અપૂર્ણાંક કેટલા દરેક દેકાણે ઠીક પડશે કે દશાશજ રહેવા દેવા તે વિષયોએ વિચારવાનું છે.

**ઉદાહરણ ૧** ૧ પા ૧૧ શી ૩ પે ના  $\frac{૦૪૨૫૫ \times ૩૨}{૦૦૧૬}$  એ ૨૧ પા.

૫ શી ૬ પે નો કેટલો દશાશ છે ?

$$\begin{aligned} & \frac{૦૪૨૫૫ \times ૩૨}{૦૦૧૬} = \frac{૦૦૦૧}{૦૦૦૧} = \frac{૧૦૮૫૧}{૧૦૦૦૦૦૦} \times \frac{૧૦૦૦}{૧} \\ & = \frac{૮૫૧}{૧૦૦} \end{aligned}$$

$$૧ પા ૧૧ શી ૩ પે = ૧ \frac{૩૩૫}{૧૦૦} = ૧ \frac{૩૩}{૧૦} = \frac{૧૩૩}{૧૦} પા$$

$$૨૧ પા ૫ શી ૬ પે = ૨૧ \frac{૬૬૬}{૧૦૦} = ૨૧ \frac{૬૬}{૧૦} = \frac{૮૫૧}{૧૦}$$

$$\begin{aligned} \text{અપૂર્ણાંક} &= \frac{\frac{૧૩૩}{૧૦} \times \frac{૮૫૧}{૧૦૦}}{\frac{૮૫૧}{૧૦}} = \frac{\frac{૧૩૩}{૧૦} \times \frac{૮૫૧}{૧૦૦}}{\frac{૮૫૧}{૧૦}} \times \frac{૧૦}{૧} \\ &= \frac{૧૩૩}{૧૦} = ૧૩૩ જવાબ. \end{aligned}$$

**ઉદાહરણ ૨** ૧૮ શી ૬ પે ના ૪૨૮૫૭૧ ના ૯૫૪ ના ૩૬ ની કીમત કાઢો

$$૧૮ શી ૬ પે = ૧૮ \frac{૬૬}{૧૦} શી = \frac{૩૩}{૧૦} શી$$

$$૪૨૮૫૭૧ = \frac{૩૩}{૧૦}$$

$$૯૫૪ = \frac{૯૫૪ \times ૧૦}{૧૦} = \frac{૯૫૪૦}{૧૦} = \frac{૧૦૫૪}{૧૦} = \frac{૨૧}{૧૦}$$

$$૩૬ = \frac{૩૬}{૧૦} = \frac{૩૬}{૧૦} = \frac{૧૧}{૧૦}$$

$$\begin{aligned} \text{દાખલો} &= \frac{૩૩}{૧૦} \times \frac{૨૧}{૧૦} \times \frac{૩૩}{૧૦} \times \frac{૧૧}{૧૦} શી = \frac{૧૧૧૧}{૧૦૦૦} શી = ૨૭ શી ૬ પે. \\ &= ૧ પા ૭ શી ૬ પે જવાબ. \end{aligned}$$

## દાખલા ૨૩. (લખીત)

૧ ૨૮<sup>૧</sup>/<sub>૪</sub> બાજક હોય ને ૯૨૬૩ બાગાકાર હોય તો બાજય શુ હશે?

૨ એક વસ્તુના ૭ ભાગની કીમત ૨૯ પા ૮ શિ ૭ પે. થાય તો ૧૫ પા ૧૦ શિ ૪ પે. નો કેટલો ભાગ થશે?

૩. ૬ પા ૫ શિ ના ૦૯૭૫ અને ૧ પા ૧૦ શિ ના ૩૧૨૫ નો સરવાળો કરી જવામ આવે તેને ૩૦ પાઉંડના દશાંશનુ રૂપ આપો.

૪ ૧૧ અઠવાડિયાના ૦૫૨૩, ૭ દિવસના ૯૩૨ માથી બાદ કરો ને જવાબ મિનિટના દશાંશ રૂપમા આપો.

૫ મે મારા પૈસાનો  $\frac{૫}{૮}$  ભાગ આપી દીધો. ત્યાર પછી જે રકમ તેનો ૩૭૫ આપ્યો ને મારી પાસે હતી ૧૬૮૭૫ પા રહ્યા છે તો મારી પાસે પહેલા શુ રકમ હતી?

૬ એક આમગાડી ૨ સેકન્ડે ૨૭૩૭ વાર ચાલે છે તો તેની દર કલાકની ઝડપ શુ હશે?

૭ ૧ પા ૧૮ શિ ૦ પે ના  $\frac{૩}{૪}$  ના  $\frac{૧}{૮}$  + ૧૫ શિ ના ૩૭૫ ના  $\frac{૩}{૪}$  + ૧૧ શિ ૩ પે ના  $\frac{૩}{૪}$  ના ૩૨૮ એની કીમત કાઢો.

૮ ૧ $\frac{૩}{૪}$  પા ને ૧ હારવેટના દશાંશ રૂપમા આણો.

૯ ૩૭૫ પા અને ૬ શિ ના ૧૨૫ એ બે રકમમા મ્હોટી રકમ કય છે ને બીજી કરતા કેટલી મ્હોટી તે શોધી કાઢો.

૧૦ ૭૫૦૦૩૧૨૫ પાઉંડની કીમત કાઢો.

૧૧ ૯ માથી ૧૫૩ રૂલી નખત બાદ થઇ શકશે ને શેષ શુ રહેશે?

૧૨ ૬૪૩૭૫ પા + ૧૮૭૫ શિ + ૧૧૨૫ પે. નો જવાબ કાઢો.

૧૩ એક માણસને કુળ હવે તેમાથી દર એક પાઉંડે ૬૨૫ પાઉંડ પાછા આપ્યા તો તેના એક સાહુકારે તેને ૯૫૧૮ પા આપ્યા હતા તેને પાછુ શુ મળ્યુ હશે ?

૧૪ ૨૬ પા ૧૩ શિ ૪ પે ના  $\frac{૪૦૫૭૫}{૧૬૨૩}$  + ૨૦ પા.

૧. શિ. ૮ પે ના  $\frac{૩૫૫૩}{૨૦૯}$  - ૨૫ પા ૮ શિ. ૪ પે ના  $\frac{૦૨૧૪૪}{૦૬૭}$

એની કીમત શુ થશે ?

૧૫ ૭ શિ ૬ પે ના ૨૧૭૫ + ૧૦ શિ ના ૩૬૨૫ + ૧ શિ ના ૧૩૭૫.

૧૬ એક ગેલનમાં ૨૭૭ ૨૭૪ ઘન ઇંચ પાણી માય તો ૬૦ ગેલનમા કેટલા ઘન ફીટ પાણી માશે તે જવાબ પાચ દશાશ સ્થળ કાઢો  
[1728 cubic inches= 1 cubic foot ]

૧૭ એવો એક દશાશ અપૂર્ણાક શોધી કાઢો કે તેમાથી તેનો  $\frac{૧}{૧૦}$  ભાગ બાદ કરીએ તો જવાબ ૪૫ આવે

૧૮ એક માણસનો એક ધરમા ૫૮ ભાગ છે બાકીનો ભાગ તેના બાઇનો છે બંનેના ભાગ વચ્ચે ૩૭૪૬ પા નો તફાવત છે તો આપ્યા ધરની કીમત કેટલી થશે ?

૧૯ એક માણસે પોતાના પૈસાનો ૬ ભાગ આપી દીધો. પછી જે રહ્યુ તેનો ૭૫ ભાગ આપી દીધો. તો આપ્યા ભાગના કેટલા દશાશ તેની પાસે બાકી છે ?

૨૦ ૨૮ પા ૬ શિ ના ૦૬૨૫ એ ૨૦ પા ૦ શિ ૬ પે માથી બાદ કરો ને એ જવાબને કેટલા દશાશ વડે ગુણતા ૨ પા. ૧૭ શિ. ૧૩ પે. આવશે તે કાઢો.

૨૧ એક માણસ ૪૦૦૦ પા પોતાના છોકરા છોકરી અને સ્ત્રીને વહેચી આપી ગયો સ્ત્રીનો ભાગ ૩૨૫ અને છોકરાનો ભાગ સ્ત્રીનો ભાગ આપતા જે બાકી રહ્યો તેના ૧૨૫ છે જે બાકી રહે તે છોકરીને મલશે નો છોકરીના ભાગની કીમત કેટલી તે શોધી કાઢો

૨૨ એક ભાગાકારના દાખલામાં બાજકે ૩૭૧૫ છે જવાબ ૨૧૧૩ છે તો બાજબી શું હશે ? તે અતિ સહેલ અપૂર્ણાકમાં કહો

૨૩ ૧૫ પા ના ૧૪૨૮૫૭ + ૧૦ શિ ના ૪૨૮૫૭૧ + ૧૫ પે ના ૨૮૫૭૧૪ + ૨૫ પા ના ૮૫૭૧૪૨ + ૧૨ શિ ના ૫૭૧૪૨૮ ની કીમત કાઢો.

૨૪ એક માણસે પોતાની આવકનો ૧૭૫ ભાગ ભાડામાં, ૧૦૨૫ ભોજન ખર્ચમાં, અને ૨૦૨૫ પા કપડા માટે ખર્ચ્યા બાકી ૧૩ પા ૧૦ શિ ૧૩ પે ખર્ચ્યા તો તેની સમગ્ર આવક કેટલી ?

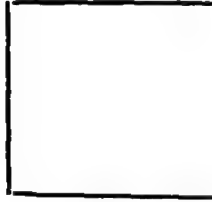


## પ્રકરણ ૯.

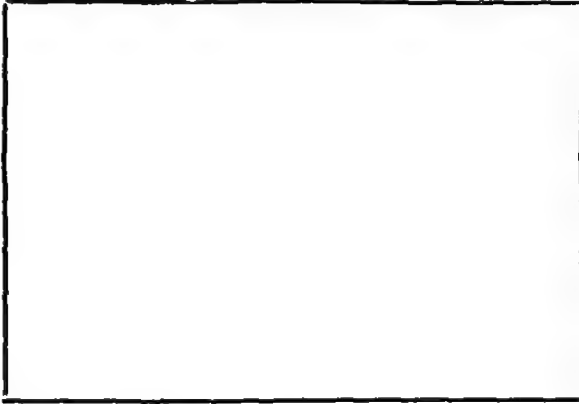
ચોરસ અને વન માપ (Square and cubic measurement)

(શરૂઆતના અભ્યાસ માટે)

મનોરથન કં.



આકૃતિ ક



આકૃતિ ખ

આકૃતિ ક ને કોટલી બાલુ છે ? સઘળો બાલુઓ માપી જુઓ એ આકૃતિના ખૂણા સરખા છે કે નાના મોટા ? જુણા કેમ માપી જોશો ? (એક કાગળનો કકડો કાઢી તેની બે બાજુએ ખૂણુ આમાના એક ખૂણાની બરાબર કરો કાગળનું ખૂણુ આ આકૃતિના દરેક ખૂણા પર મુકી જુઓ)

આકૃતિ ક આ લખાઈ માગે પહોળાઈ માપે.

આકૃતિ ખ ની પણ લખાઈ પહોળાઈ માપી જુઓ એ આકૃતિમા કઈ બાજુને તમે લખાઈ કહો છો ? કઈને પહોળાઈ ? (લખાઈ તે વધારે લાંબી બાજુ એમ વિચારવાની જરૂર નથી કોઈ પણ બાજુ લખાઈ કે પહોળાઈ ગણી શકાય.)

આકૃતિ ક એક “ચો સ” છે નાઈપણ ચાર ખૂણવાળી આકૃતિની લખાઈ પહોળાઈ સરખી હોય ને ચાર ખૂણા પણ સરખા હોય તેનું નામ ‘ચોસ’ આકૃતિ ક ની દરેક બાજુ અડધે ઇંચ છે માટે એ આકૃતિ ક મા કાગળની જેટલી જગ્યા રોકાઈ છે તેટલી એક ‘ચોસ’ ઇંચ (one square inch) છે.

આકૃતિ ક જેવાજ કદના થોડા કાગળના કકડા કાઢો દરેક કાગળનો કકડો જે જગ્યા રોકે છે તેનું માપ શ ? (એક ચોસ ઇંચ) એવા બે કકડા અડધે સાથે જોડશો તો જે જગ્યા રોકાય તે બે ચોસ ઇંચ, પાંચ કકડા જોડશો તો પાંચ ચોસ ઇંચ.

કોઈપણ ચોસના કટલા ખૂણા હોય ? એ ખૂણા વચ્ચે શો સંબંધ છે (સમળા અડધની ખરાબર છે ?) તે તમે કેમ દેખાડી શકશો ? ચાર ખૂણા સરખા હોય પણ સમળી બાજુઓ સરખી નહીં હોય એવી આકૃતિ પાડો (એ જાતના આકારને કાટ ખૂણ ચોખૂણ rectangle કહે છે.)

આકૃતિ ખ ચોસ છે ? આકૃતિ ખ જેવા કાગળના કકડા કાઢો કાઢો આકૃતિ ખ ની લખાઈ કટલા ઇંચ ? પહોળાઈ કટલા ઇંચ ?

આકૃતિ ખ મા ક ના જેટલા કદના કાગળના કકડા ગોઠવી જુઓ કે કટલા ગોઠવાય છે ત્યારે આકૃતિ ખ જે જગ્યા રોકે છે તે કટલા ચોસ ઇંચ થાય છે ?

કોઈપણ કાટખૂણ ચોખૂણ કોરો ને તેની સામ સામેની બાજુ માપી જુઓ ત્યારે કોઈપણ કાટખૂણ ચોખૂણના બે પાસે પાસેની બાજુઓ કટલી લાંબી છે તે માપીએ તો બીજી સામેની બાજુઓ કટલી છે તે પણ કહેવું જોઈએ કે ? [ નહીં, કારણ કે તેઓ પહેલી બેની ખરાબર છે ]

એક કાટખૂણ ચોખૂણની લખાઈ ૪ ઇંચ ને પહોળાઈ ૨ ઇંચ છે તો તેની જગ્યા ઢાંકી નાખવા આકૃતિ ક જેટલા કદના કટલા કકડા ગોઠવશો ? કટલા ચોસ ઇંચ ?

એક કાગળનો કકડો ૪ ઇંચ લાંબો ને ૩ ઇંચ પહોળો હોય (ખૂણા સરખા જોડશો) કાગળ પર અડધે ઇંચને અંતરે હાથ અને આડા સળ પાડો તે બધા મળીને કટલા ખાના પડશે ? (આકૃતિ ગ.)


### આકૃતિ ગા.

એક ચોરસ ઇંચ જગ્યા રોકતો કાગળનો કકડો દેખાડો. આકૃતિ ગ થી રોકાતી જગ્યા ( લેન્ડરૂન, area ) ફેરલા ચોરસ ઇંચ છે ? ૪ ઇંચ લાંબા ને ત્રણ ઇંચ પહોળા કાટખૂણ ચોખૂણુ ફેરલા ચોરસ ઇંચ જગ્યા રોકે છે ? ( ૧૨, ૪ x ૩ )

એક કાગળનો કકડો ૭ ઇંચ લાંબો ને ૭ ઇંચ પહોળો હો તો તેનું લેન્ડરૂન ( રોકેલી જગ્યા ) ફેરલા ચોરસ ઇંચ છે તે કાગળને ઉભુ આડુ વાળી ખતાવે.

જો એક કકડો ૯ ઇંચ લાંબો ને ૭ ઇંચ પહોળો લઈશું તો તેનું ફેરલા ચોરસ ઇંચ લેન્ડરૂન થશે તે વાચાદર્શન કહો.

એક કાગળનો કકડો એક ચોરસ ફુટ છે એટલે શું સમજાય ?



એક કુટ ચોરસ કાગળ લો તેનું દેવકુંળ કુટલા ચોરસ ઇંચ આવશે તે પહેલાં ગણી કાઢો ને પછી તે કાગળને ઉભુ ને આડુ વાળી ચોરસ ઇંચના કુટલા ખાના થયા તે નપાસો

કોઈપણ ચોખ્ખા કાટખૂણ આકૃતિની લબાઈ ને પહોળાઈ ઇંચમા આપી હોય તો તે આકૃતિએ રોકેલી જગ્યા ( દેવકુંળ ) કેમ કહાશે ? ( લબાઈ ને પહોળાઈના ગુણકાર જેટલા ચોરસ ઇંચ )

ચાર ઇંચ લાંબી ને એક ઇંચ પહોળી એક કાગળની ચીપ લો એનું દેવકુંળ કુટલુ તે ગણી તેમજ વાળીને કાઢો (  $૪ \times ૧ = ૪$  ચોરસ ઇંચ )

હવે એ પટ્ટી પહોળાઈએ બેવડી વાળી નાખો કે પહોળાઈ માત્ર અડધો ઇંચજ થાય હવે એ વાળેની ચીપનું દેવકુંળ આખી ચીપના દેવકુંળનો કુટલો ભાગ થયો ? એટલે કુટલા ચોરસ ઇંચ ? ત્યારે ૪ ઇંચ લાંબી ને  $\frac{૧}{૨}$  ઇંચ પહોળી જગ્યાનું દેવકુંળ શું ? (  $૪ \times \frac{૧}{૨} = ૨$  ચોરસ ઇંચ )

એક ઇંચ ચોરસ કાગળ લો તેને સરખું આડુ તથા ઉભુ વાળી ચાર સરખા ભાગ કરા આ દરેક ખાનાની લબાઈ કુટલા ઇંચ ? પહોળાઈ કુટલી ?

એક કાગળનો કકડો અડધા ઇંચ લાંબો ને અડધો ઇંચ પોહોળો લો. તો

એવા કુટલા કકડા ચોરસ ઇંચ જ યા ભરવા જોઈશે તે કોખાડો ત્યારે એ દરેક નાના કકડાનું દેવકુંળ એક ચોરસ ઇંચનો કુટલો ભાગ ?

એક કાટખૂણ ચોખ્ખાની લબાઈ  $\frac{૧}{૨}$  ઇંચ ને પહોળાઈ  $\frac{૧}{૨}$  ઇંચ હોય તો તેનું દેવકુંળ કુટલા ચોરસ ઇંચ ? (  $\frac{૧}{૨} \times \frac{૧}{૨} = \frac{૧}{૪}$  ચોરસ ઇંચ ) લબાઈ પહોળાઈ આપી હોય તો દેવકુંળ શોધી કાઢવા શો નીચમ નીકળે છે ?

### દાખલા ક ( મોટેના )

૧ તમારી ચોપડીમા નીચે પ્રમાણે લબાઈ પહોળાઈની આકૃતિએ પાડી તેમા દોરાયલી જગ્યા ૨ ગી લાવો

લબાઈ,	પહોળાઈ,	લબાઈ,	પહોળાઈ
ઇંચ,	ઇંચ	ઇંચ	ઇંચ
(ક) ૧,	૧,	(ખ) ૨,	૨

( ગ ) ૪,	૧,	( ધ ) ૩,	૪
( ચ ) ૪,	$\frac{૧}{૨}$ ,	( છ ) ૨,	$\frac{૧}{૨}$
( જ ) $\frac{૩}{૪}$ ,	$\frac{૩}{૪}$ ,	( ઝ ) ૮,	૪
( ટ ) ૬,	$\frac{૧}{૩}$ ,	( ઠ ) ૬,	૬

૨ એ આકૃતિઓ પાડ્યા પછી નીચેના જવાબ આપો

'જ' નું, ક્ષેત્રફળ કેટલું ? એવી કેટલી આકૃતિઓ ૬ મા સમાઈ જશે ?

૮ ના જેટલા ક્ષેત્રફળની કેટલી આકૃતિઓ ૬ મા સમાઈ જશે ? છ નું ક્ષેત્રફળ શું ? છ જેવા કેટલા ખાના આકૃતિ ખ મા પડી શકશે ?

૩ પહેલા સગલમા દોરાયલી દરેક આકૃતિનું ક્ષેત્રફળ કહો.

૪ શિક્ષક કહે તેવું લીટી દોરેલું કાગળ લો [ એક ઈંચના દસ ભાગ કરેલા એવું ચોરસ પાડેલું કાગળ, square paper ruled to one tenth inch ] અને નીચેના જવાબ આપો

એક કાગળમા દરેક ઈંચની લીટીના કેટલા ભાગ કર્યા છે ?

એક ચોરસ ઇંચ જેટલો ભાગ રંગો તેમા સૈથી નાના ખાના કેટલા આવ્યા છે એ દરેક નાના ખાનાની લંબાઈ પહોળાઈ માપો એક ચોરસ ઈંચ જગ્યામા  $\frac{૧}{૧૦}$  ઈંચ લાંબા ને  $\frac{૧}{૧૦}$  ઈંચ પેહોળા એવા કેટલા ખાના સમાઈ જાય છે ? એ દરેક ખાનાનું ક્ષેત્રફળ કેટલા ચોરસ ઈંચ કહેવાય ?

એક ઇંચ લાંબુ ને અડધા ઈંચ પેહોળું ખાતું રંગો ને તેમા ઉપલા સૈથી નાના ખાના કેટલા હશે તે પહેલા મોઢેથી કહો ને પછી ગણી જુઓ

૫ એક કુટ લાખો ને એક કુટ પહોળો ( કાટખૂણ ) કક્કે લો એમા ચોરસ ઈંચ કેટલા આવશે તે મોઢેથી કહો ને પછી ચોરસ ઈંચ વાળીને ખાના તપાસી જુઓ

૬ એક ચોરસ કુટના કેટલા ચોરસ ઇંચ ?

૭ નીચે આપેલા ચોખ્ખા કાટખૂણ કાગળોના કકડાતુ ક્ષેત્રફળ ચોરસ ઇંચમાં કહો.

લઘાઈ	પહોળાઈ	લઘાઈ,	પહોળાઈ
ઇંચ	ઇંચ	ઇંચ	ઇંચ
૪	૨	૬	૫
૭	૮	૯	૨
૮	$\frac{૧}{૨}$	૧૨	$\frac{૧}{૪}$
૧૨	૧૦	૧૨	૧૨
૧૫	૧	૧	$\frac{૧}{૨}$
$\frac{૧}{૨}$	$\frac{૧}{૨}$	$\frac{૧}{૪}$	$\frac{૧}{૮}$
$\frac{૧}{૮}$	$\frac{૧}{૬૬}$	૧૬	$\frac{૧}{૬૬}$

દાખલા ક. ( લખીત )

૧ નીચે આપેલી વસ્તુઓની તમારા કુટ ( foot rule ) વડે માપણી કરા ને માગેલી વીગત બરો

લઘાઈ, પહોળાઈ, ક્ષેત્રફળ.

તમારી અંગ્રેજી ચોપડી

ગણિતમાળા

કોપી પુક

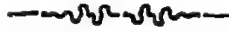
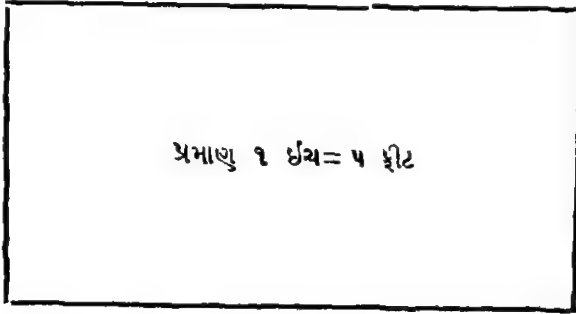
તમે બેઠા છો તે બાજટ

શિક્ષકની ટેબલ

--	--	--

	લખાઈ, પહોળાઈ, ક્ષેત્રફળ.		
તમારા વર્ગનો ઓરડો			
તમારા ઘરનો કોઈ પથ્થુ ઓરડો			
તમારા ઘરની જમવાની ટેબલ			
તમારા વર્ગખાતું બ્લૅક બોર્ડ			

૨ નીચે આપેલ કાટખૂણ ચોખૂણ એક જમીનનો નકશો છે એમા આપેલા પ્રમાણ પરથી એ ઓરડાનું ક્ષેત્રફળ કહો અને એજ પ્રમાણે વડે ૨૦ ફીટ લાંબા ૧૫ ફીટ પહોળા ઓરડાનો નકશો પાડો.



### મનોયતન ખ.

તમારો ઓરડો તપાસો ઓરડાની જમીનપર ખુણા કેટલા છે? કુટણી દિવાલ છે? ઓરડો ચોરસ છે કે? જો ચોરસ નહીં હોય તો કઈ દિવાલોની નાખાઈ સરખી છે કોઈપણ સામસામી દિવાલો હોય, તેમની એકની લંબાઈ તે ઓરડાની લંબાઈ ને બીજી સામ સામેની દિવાલોમાની કોઈપણ એક દિવાલની લંબાઈ તે ઓરડાની પહોળાઈ ગણો. હવે ઓરડો લાંબો કેટલા ફીટ ને પહોળો કેટલા ફીટ છે તે માપોને કહો ( માપવાની પટ્ટી measuring-tape શિક્ષક આપે તે વાપરો.)

(નિશાળમાનો બોલે કોઈ ઓરડો માપી આપો.)

એક કુટ લાખો ને એક કુટ પહોળો કાગળનો કકડો છે, તેનું લેતરૂં એક ચોરસ કુટ કહેવાય હવે એક ચાદર ૬ ફીટ લાંબી ને ૪ ફીટ પહોળી છે તે તે કાકડા આવા કાગળના કુટલા કેટલા બનેશે ?

૬ ફીટ લાંબી ને ૪ ફીટ પહોળી જગ્યાનું લેતરૂં કેટલા ચોરસ કુટ ?

એક ચોરસ ૧૬ ફીટ લાંબો ને ૧૫ ફીટ પહોળો છે તેનું લેતરૂં શું ?

૮પલા ચોરસમાં જમીનપર 'ટાઇલ' જડવા છે દરેક "ટાઇલ (tile)" નું લેતરૂં એક ચોરસ કુટ હોય તો એવા કેટલા ટાઇલ ચોરસ માટે વાપરવા પડશે ?

એક ચોરસ ૨૦ કુટ ચોરસ છે તેનું લેતરૂં શું ? એક ચોરસ ૫ ફીટ લાંબો ને ૪ ફીટ પહોળો છે તેનું લેતરૂં શું ?

**વીસ ફીટ ચોરસ ને વીસ ચોરસ ફીટમાં શો ફેર છે ?**

(૨૦ ફીટ ચોરસ એટલે ૨૦ ફીટ લાંબાઈ ને ૨૦ પહોળાઈ એટલે લેતરૂં ૪૦૦ ચોરસ ફીટ, ૨૦ ચોરસ ફીટ લેતરૂંમાં તો લાંબાઈ ૫, પહોળાઈ ૪, કે લાંબાઈ ૧૦ પહોળાઈ ૨ કુટ હોઈ શકે)

એક ઈંચ લાંબો ને એક ઈંચ પહોળો ચોરસમાં ઘેરાયતી જગ્યા (લેતરૂં) એક ચોરસ ઈંચ, એક કુટ લાંબો એક કુટ પહોળો ચોરસનું લેતરૂં એક ચોરસ કુટ, એક વાર લાંબો એકવાર પહોળો જ યાનું લેતરૂં એક ચોરસવાર કહેવાય છે ચોરસ માપમાં લાંબાઈ ને પહોળાઈ બંને ધ્યાનમાં લેવાની છે

એક ગજના ૨૪ તણુ તો એક ગજ ચોરસમાં કેટલા ચોરસ તણુ આવશે ?

એકવાર ચોરસ (= ૧ ચોરસ વાર) માં કેટલા ચોરસ ઈંચ આવશે ?

( ૩૬ × ૩૬ )

૧ વાર લાંબી ને ૨ ફીટ પહોળી ચાદરમાં કેટલા ચોરસ ફીટ આવ્યા ?

ચોરસની કોઈપણ એક દિવાલ જુઓ. તેની ઊંચાઈ માપો લાંબાઈ માપો

એક દિવાલ ૧૬ ફીટ લાંબી ને ૧૨ ફીટ ઊંચી છે તે ત્રીજી દિવાલ એક ચોરસ

કુટ નજીકના કેટલા કકડા બનેશે ? દિવાલનું લેતરૂં કેટલા ચોરસ ફીટ છે ?

એક બારો ૫ ફીટ લાંબો ને ૩ ફીટ પહોળો છે તેના પરદા માટે કેપડું કેટલા ચોરસ ફીટ બનેશે ?

તમારા ચારડાની એક દિવાલ ૧૫ ફીટ લાંબી અને ૧૪ ફીટ ઉંચી છે તેપર કાગળ જડતુ છે તો કુટલા ચોરસ ફીટ કાગળ જોઈશે ? ચારડાની એવીજ બીજી દિવાલ છે કે ? તે બંને મળી કુટલુ કાગળ જોઈશે ?

તમારો ચારડો ૧૫ ફીટ લાંબો ને ૧૬ ફીટ પહોળો હોય તો તેની જમીનપર પાથરવા ગાલીચા કુટલા ચોરસ ફીટ જોઈશે ?

૧ ચોરસ ફુટના ચોરસ ઇંચ કુટલા ? ૧૫ ચોરસ ફીટના ચોરસ ઇંચ કરવા હોય તો શુ કરવું ? ચોરસ ઇંચ આપ્યા હોય તેના ચોરસ ફીટ કેમ થાય ? (૧૪૪ વડે ભાગાકાર) ચોરસવારના ચોરસ ઇંચ તેમ ચોરસ ઇંચના ચોરસવાર કરવા શુ કરશે ?

આકૃતિ નં ૩ સેત્રફળ કુટલા ચોરસ ઇંચ ? એની લંબાઈ કુટલા ઇંચ છે ? જો સેત્રફળ ૧૨ ચોરસ ઇંચ ને લંબાઈ ૩ ઇંચ હોય તો પહોળાઈ કેમ જોઈ શકાશે ? (સેત્રફળ — લંબાઈ)

એક ચાખૂણુ કાટખૂણુ ખેતરનું સેત્રફળ ૬૦૦ ચોરસવાર છે તેની લંબાઈ ૨૦ વાર હોય તો પહોળાઈ કેટલી ?

એક ચારડાનું સેત્રફળ ૪૫૦ ચોરસ ફીટ છે તે ચારડો ૧૫ ફીટ પહોળો છે તો તેની લંબાઈ કેટલી ?

એક ચારડો ૬ ફીટ લાંબો ને ૫ ફીટ પહોળો છે તો તેનું સેત્રફળ કેટલું (૬ x ૫ ચોરસ ફીટ)

એક ખેતરનું સેત્રફળ ૨૪ ચોરસવાર છે ૫૫૦૦ લે વાર છે તો પહોળાઈ કેટલી ?

ઉદાહરણ ૧ એક ચારડાની લંબાઈ ૧૩ ફીટ ૪ ઇંચ ને પહોળાઈ ૧૨ ફીટ ૬ ઇંચ છે તો તેનું સેત્રફળ શુ ?

$$\text{સેત્રફળ} = 13 \frac{4}{12} \times 12 \frac{6}{12} = 13 \frac{1}{3} \times 12 \frac{1}{2} = \frac{140}{3} \text{ ચો. ફીટ}$$

$$140 \text{ ચો. ફીટ } 14 \text{ ચો. } 0 \left( \frac{1}{3} \times \frac{1}{2} \right)$$

[ ૧૪૪ ચો ઇંચ = ૧ ચો ફુટ, ૯ ચો ફુટ = ૧ ચોરસવાર ]

ઉદાહરણ ૨ એક ચારડાની લંબાઈ ૨૫ ફીટ, પહોળાઈ ૨૦ ફીટ ને ઉંચાઈ ૧૫ ફીટ છે તો તે ચારડાની જમીન તથા છત (ceiling) નું સેત્રફળ કાઢો. ને ચાર દિવા નું સેત્રફળ બધું મની કેટલું થશે તે પણ કાઢો.

$$\text{ઘોરડાની જમીનનું ક્ષેત્રફળ} = ૨૫ \times ૨૦ = ૫૦૦ \text{ ચો. ફીટ.}$$

$$,, \text{ સીલોંગનું } ,, = ૨૫ \times ૨૦ = ૫૦૦ ,, ,,$$

$$\text{ઘોરડાની એક દિવાલનું ક્ષેત્રફળ} = ૨૫ \times ૧૦ = ૩૭૫ ,, ,,$$

$$,, \text{ તેની સામેની દિવાલ} = ૨૫ \times ૧૫ = ૩૭૫ ,, ,,$$

$$\text{ઘોરડાની બીજી દિવાલ} = ૨૦ \times ૧૫ = ૩૦૦ ,, ,,$$

$$\text{માટે ચાર દિવાલનું ક્ષેત્રફળ} = (૩૭૫ \times ૨ + ૩૦૦ \times ૨)$$

$$= ૭૫૦ + ૬૦૦$$

$$= ૧૩૫૦ \text{ ચોરસ ફીટ}$$

**ઉદાહરણ ૩** ઉપના દાખલામાં ભાથપર સેત્ર જી પાથરવી છે દર ચોરસ ફુટ ૪ પે. પ્રમાણે સેત્ર જીનો ભાથ છે સીલોંગપર ૨ મ માર્ગો છે દર ચોરસ ફુટ ૨ ગજાની ૬ પે પડે છે દિવાલોપર કાગજ જડવું છે દર ચોરસવાર કાગજના ૩ પે. પડે તો આ સમગ્ર કામ કરવાનો ખર્ચ કેટલો થશે ?

$$\text{ભાથનું ક્ષેત્રફળ} = ૫૦૦ \text{ ચો. ફીટ}$$

$$\text{ગાંધીયાની કીમત} = ૫૦૦ \times ૪ = ૨૦૦૦ \text{ પે} = ૮ \text{ પા. ૬ શિ. ૮ પે}$$

$$\text{સીનીંગ ૨ ગામણ} = ૫૦૦ \times ૬ = ૩૦૦૦ \text{ પે.} = ૧૨ \text{ પા. ૧૦ શિ. ૦ પે.}$$

$$(૧ \text{ ચોરસ ફુટ કાગજની કીમત} = ૩ \text{ પે ના } \frac{૧}{૬})$$

$$\text{દિવાલ માટે કાગજની કીમત} = \frac{૧૩૫૦}{૧} \times \frac{૩}{૬} = ૪૫૦ \text{ પે.}$$

$$= ૧ \text{ પા. ૧૭ શિ. ૬ પે.}$$

	પા.	શિ.	પે
માટે ખર્ચા મળી ખર્ચ	૮	૬	૮
	૧૨	૧૦	૦
	૧	૧૭	૬
<hr/>			
	૨૨	૧૪	૨

જવાબ.

દાખલા ખ. ( મોઢેના )

૧. નીચેના દાખલામાં આલી જગ્યા ભરો

સાખાઇ	પહોળાઇ	ક્ષેત્રફળ
શીટ	શીટ	ચોરસ શીટ
૮	૬	—
૧૨	—	૧૮૦
૧૫	$\frac{૧}{૭}$	—
—	૧૦	૧૬૫
૮	$\frac{૧}{૮}$	—
—	૨૦	૨૦
૧	—	૧
૧૭	—	૧૫૩
$\frac{૬}{૨}$	—	$૮\frac{૧}{૨}$
$૮\frac{૧}{૨}$	$૮\frac{૧}{૨}$	—
૨૫	૭	—



ક	—	જ
૩ <sup>૧</sup> વાર	૪	—
૨ વાર.	૨ <sup>૩</sup>	—
૩ વાર	૪	—

૨ એક ઓરડાની લબાઈ ૧૬ ફી ને પહોળાઈ ૧૨ ફી છે. તો તેના ઉપર ઢાકવાની સાદી કેટલા ચોરસ ફીટ જોઈશે ? ૧૬ ફીટ લાંબી ને ૨ ફી પહોળી સાદીના કેટલા કકડા હોય તો તે ચાલશે ?

૩ તમારો ઓરડો માપો ને નીચે પ્રમાણે માપ લખો

ઓરડાની લબાઈ =	પહોળાઈ =
ઉત્તર દિવાલની „ =	„ =
દક્ષિણ દિવાલની „ =	„ =
પૂર્વ દિવાલની „ =	„ =
પશ્ચિમ દિવાલની „ =	„ =

૪ એક ઓરડાના બે સામસામી દિવાલ ૧૬ ફીટ લાંબી ને ૧૦ ફીટ ઊંચી છે તે બંનેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું ? બીજા બે સામસામી દિવાલ ૧૨ ફીટ લાંબી ને ૧૦ ફીટ ઊંચી છે તો તે બંનેનું ક્ષેત્રફળ કેટલું ? તો ચારે દિવાલનું ક્ષેત્રફળ કેટલું ?

૫ એક ઓરડો ૧૫ ફીટ લાંબો ને ૮ ફીટ પહોળો છે તેની ઉંચાઈ ૧૦ ફીટ છે તો તેની ચાર દિવાલોની લબાઈ તથા ઉંચાઈ કેટલી હશે તે તમારો વગનો ઓરડો જોઈ વિચાર કરી કહો

૬ એક ઓરડાની લંબાઈ ૨૦ ફીટ, પહોળાઈ ૧૫ ફીટ ને ઉંચાઈ ૧૨ ફીટ છે. તો તેની ચાર દિવાલોનું ક્ષેત્રફળ કહો

૭ એક ઓરડો ૩૦ ફીટ લાંબો ને ૨૦ ફીટ પહોળાઈમાં છે. તેની છત (ceiling) પર ચાદર બાંધવી છે તો કેટલા ચોરસવાર કપડું જોઈશે ?

૮ એક ચોખ્ખું કાટખૂણું ૬ ઇંચ લાંબુ ને ૫ ઇંચ પહોળું પાડો. હવે તમારી પાસે ૬ ઇંચ લાંબા ને ૩ ઇંચ પહોળા કાગળના કક્કા હોય તો એવા કેટલા કક્કાથી આકૃતિ આપી ઢકાઈ જશે તે દેખાડો

૯	૧ ચોરસ ફુટ	=	ચોરસ ઇંચ
	૧ ચોરસવાર	=	ચોરસ ઇંચ.
	૧ માઈલ	=	વાર
	૧ ચોરસ માઈલ	=	ચોરસવાર

### દાખલા બ, ( લખીત )

( ૧ ) નીચેના દાખલામાં ક્ષેત્રફળ કાઢો

લંબાઈ,	પહોળાઈ.	લંબાઈ,	પહોળાઈ.
૩૭ ફી,	૨૯ ફી	૧૨ ફી	૩ ઇંચ, ૧૫ ફી, ૪ ઇંચ.
૫૧ ફી,	૬૬ ફી	૩૭ ફી	૨ ઇંચ, ૩૨ ફી, ૩ ઇંચ.
૫૦ વાર,	૩૫ ફી	૧૨ વાર	૩ ઇંચ, ૧૫ ફી ૦ ઇંચ

૨ નીચેના દાખલામાં ક્ષેત્રફળ આપ્યું છે ને લંબાઈ કે પહોળાઈ આપી છે તો પહોળાઈ કે લંબાઈ શું ?

૨ ક્ષેત્રફળ	લખાઈ	પહોળાઈ
૬૪ ચો વાર	—	૧૬ વા
૧૫-૦ ચો વાર	૧૮ ફીટ	—
૨૫ ચો વા ૪ ચો ફી ૭૨ ચો ઇચ,	—	૪૩ ફીટ

૩ એક ઓરડો ૩૫ ફીટ ચોરમ છે તેની જમીનપર નાખવા દર ચોરસ ફુટે ૧૩ ૩ વાળી સાદડી લેવી છે તો માદડીની કીમત શુ પડશે ?

૪ એક ઓરડો ૪૨ ફીટ લાંબો ને ૩૨ ફીટ પહોળો છે તેની છત (ceiling) રંગવી છે દર ચોરમવાર જગ્યા રંગવાનો ૭ શિ ૬ પે ખર્ચ થાય છે તો આખી સીલિંગ રંગવાનો શુ ખર્ચ થશે ?

૫ એક ઓરડો ૨૫ ફીટ લાંબો, ૨૨ ફીટ પહોળો ને ૧૫ ફીટ ઉચો છે. તો તેની ચાર દિવાલોનુ ક્ષેત્રફળ 'ગુડુ છુડુ ચાર જવાનમા લખો [ ઓરડાની લખાઈ, પહોળાઈ ને ઉચાઈ મળે તો ચાર દિવાલોની લખાઈ ઉચાઈ કેમ મળે તે તમારો ઓરડો તપાસી જુઓ ]

૬ એક ઓરડો ૨૫ ફી લાંબો ૨૨ ફી પહોળો ને ૧૫ ફીટ ઉચો છે તેની ચાર દિવાલોનુ ક્ષેત્રફળ કાઢો એ સધળી દિવાલપર કાગજ જડવુ છે તો કેટલા ચોરસ ફીટ કાગજ જોઈશે ? જો કાગજની કીમત દર ચોરસ ફુટે ૧ આનો હોય તો મધી દિવાલોપર કાગજ જડવાનો ખર્ચ કેટલો થશે ?

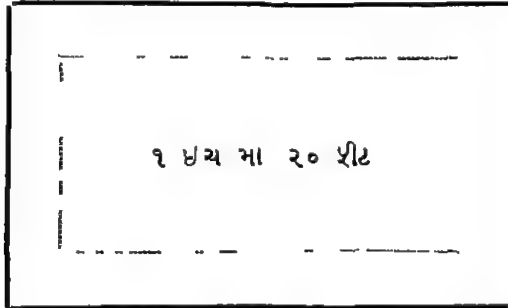
૭ એક દિવાલ ૩૨ ફીટ લાંબી ને ૧૨ ફીટ ઉચી છે તેને દર ચોરસવારે ચાર આના પ્રમાણુ રંગવાનો ખર્ચ ગણો એ દિવાનમા એક ખારી ૬ ફીટ ઉચી ને ૪ ફીટ પહોળી હોય, ને તે નહી રંગી હોય તો ખર્ચ કેટલો ઓડા થશે ?

૮ એક દિવાલ ૧૦ ફીટ લાંબી અને ૭ ફીટ ઉચી છે તેને દર ચોરસ ફુટે ૧ આ ૬ પે લેખે કાગજ જડવાનો ખર્ચ શુ થશે ?

૯ એક દિવાલ ૫૪૦ ફીટ લાંબી ને ૧૪ ફીટ ઉચી છે તેપર કાગળ જડવા છે તો કાગળ કેટલા ચોરસ ફીટ જોઈશે ? બનરમા રંગીન કાગળના કકડા ૮ ફીટ વાળા ને  $\frac{૧}{૨}$  ફીટ પહોળા વેચાતા મળે છે તો એવા કેટલા કકડા દિવાલ ઢાકવા લેવા પડશે ?

૧૦ એક ટાકાની ચાર બાજુ ને તળીઉં રંગુ કે ટાકાની લાંબા ૩૬ વાર, પહોળાઈ ૩૬ ફીટ અને ઉચાઈ ૬ ફીટ છે દર ચોરસ ફુટે રંગાનો ખર્ચ ૪ પે પ્રમાણે શુ થશે ? [ ટાકાની ચાર બાજુનુ ક્ષેત્રફળ કેમ શોધી કાઢશે ? તમારા ચોરસની ભાવ અને દિવાલ ટાકાના કયા ભાગો સાથ સરખાવી શકાય ? ]

૧૧ ૧૮ ફીટ લાંબો અને ૧૨ ફીટ પહોળો ઓરડો છે તેની બમીનપર કેટલા ચોરસ ફીટ સેત્રજી જોઈશે? સેત્રજી બનરમા એક વાર પનાહની મળે છે તો તેવી સેત્રજી કેટલા વાર લાંબી જોઈશે ? ( એક વાર પનાહની એટલે શુ ? )



૧૨ ઉપલી આકૃતિ એક દિવાનખાનાનો નકશો છે. મીંડાવાળી લીટીની અંદરના ભાગપર ગાલીચો નાખવો છે તો તે માટે દર ચોરસ ફુટે ૬ પે પ્રમાણે કેટલો ખર્ચ થશે ? વિાનખાનાની બાકીની કીનારી રમવી છે તો તે માટે દર ચોરસ ફુટે ૧ પે પ્રમાણે કેટલો ખર્ચ પડશે ?

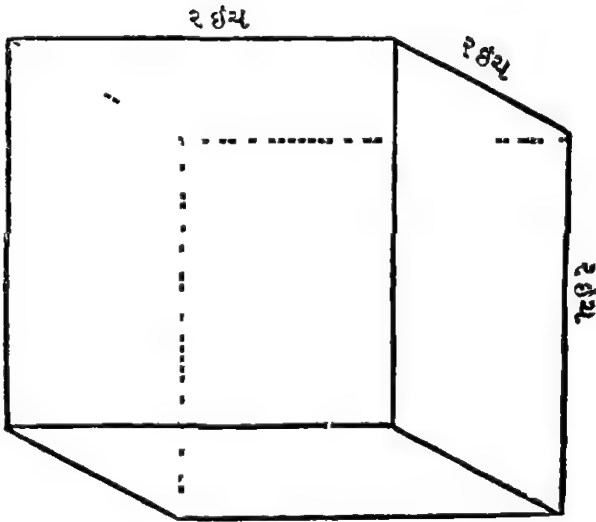
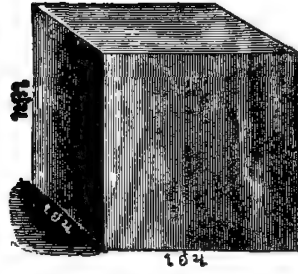
૧૩ ઉપલીજ આકૃતિ એક નાની વાડી દેખાડે છે મીડાવાળી  
લીટીની હદ ઉપર દર પાંચ શીટને એ તરે ઝાડો રાખ્યા છે. દરેક ખૂણા  
પર એકેક ઝાડ આવવું જોઈએ તો બધા મળી કેટલા ઝાડો ચારે બાજુ  
મળી રાખવા પડશે ?

૧૪ ઉપલીજ વાડીમા મીડાવાલા ભાગમા વનસ્પતિ ઉગાડી છે.  
તેમા કુલ ભાગ વેગણુ ને બાકીનો ભાગ મરચ્યા છે તો કેટલા ચોરસ શીટ  
પર વેગણુ ને કેટલાપર મરચ્યા તે શોધી કાઢો

૧૫ એક ચોરસ ૨૦ શીટ લાંબો ને ૧૫ શીટ પહોળો છે  
ચોરસની જમીનપર ૨ શીટ પહોળી કીનારી રગેલી છે વચ્ચેનો ભાગ  
રગ્યા વગર રાખ્યો છે તો રગ્યા વગરના ભાગનું ક્ષેત્રફળ શું ? આ  
ચોરસની જમીનનો ૨ ગેલો તેમજ નહીં ૨ ગેલા ભાગ દેખાડનારો કાર્ડપણુ  
પ્રમાણુ લઈ નકશો બનાવો



મનોરથન ગ.



ટપલપર મુકેલા લાકડાના કકડા તપાસો. દરેકની બાજુ કેટલી છે? બાજુ કેટલા છે? કારની લીટીઓ કેટલી છે? દરેક બાજુનો આકાર શું છે?

દરેકની લબાઈ પહોળાઈ અને ઉંચાઈ માપી જુઓ. લબાઈ, પહોળાઈ અને ઉંચાઈ સરખી હોય એવા આકારનું તમે નામ શું શિખ્યા છો? (ઘન, a cube)

એક 'ચ બર્ડ' પહોળા ને ચારુ ધન જે જગ્યા રોકે છે તેને એક ધન ચ (one cubic inch) કહે છે

એક ચવાળ થાડા ધન ચો (ગ્રીન્ગાર્ડન ગ્રીટ નંબર ૩) ને તે સાથે ગોલી ૨ ઇંચ નબાઈ, પાંખા ને ચારુ એક ધન ખનાવે.

આ બે ચાઆ ધન ખનાવામાં ૧ ઇંચીઆ ધન ફેલા કામે લાગ્યા? ત્યારે એક ધનની બબા, પહોળા ને ઉચાઈ એ ઇંચ ત્રણ તો તેમાં કેટલા ધન ચ આગ્યા? ( $૨ \times ૨ \times ૨ = ૮$  ધન ઇંચ)

એજ પ્રમાણે એક ત્રણ 'ચ નબાઈ' પાંખાઈ ને ચારુ ધન ખનાવે એમાં એક ચવાલા ધન ફેલા વપરાય છે ત્યાર ૩ ઇંચ ધન આકારમાં ફેટલા ધન ઇંચ આવે છે? [૩ ઇંચ ધન અને ત્રણ ધન ઇંચમાં શો ફેર છે?]

એક લાકડાનો ચોખ્ખો કડો ૨ ઇંચ લાંબો, બે ઇંચ પહોળો ને એક ઇંચ ઊંચો છે તે ફેટલા ધન ચ જગ્યા રોકે તો એક ઇંચવાળા ધન ચુકી ગોધી કાઢો ત્યારે પેના તાકડાના કડાંનું ધન માપ કેટલું? ( $૨ \times ૨ \times ૧ = ૪$  ધન ઇંચ)

એજ પ્રમાણે એક ઇંચવાળા ધન ગોધી ૩ ઇંચ પહોળો, ૩ ઇંચ લાંબો ને બે ઇંચ ઉંચો લાકડાના ચોખ્ખા કડાંનું ધન માપ કાઢો (જવાબ  $૩ \times ૩ \times ૨ = ૧૮$  ધન ઇંચ)

એક લાકડાનો ચોખ્ખો કડો ૧ ઇંચ લાંબો, ૧ ઇંચ પહોળો, ને ૧ ઇંચ ઉંચો છે તો તેમાં એક ચવાલા ફેટલા ધન સમાઈ જશે?

એક ટાંચમાં કેટલા ધન ચ થશે? ( $૧૨ \times ૧૨ \times ૧૨ = ૧૭૨૮$ )

એક વારમાં ફીટ કેટલા? એક ચોરસવારમાં ફેટલા ચોરસ ફીટ? એક ધન વારમાં કેટલા ધન ફીટ?

એક વારના ઇંચ કેટલા? એક ચોરસવારના ઇંચ અવયવોમાં કહો ( $૩૬ \times ૩૬$ ) એક ધનવારના ધન ઇંચ કેટલા તે અવયવોમાં કહો

દાંડપણ ચોખ્ખી વસ્તુની લંબાઈ, પહોળાઈ ને ઉંચાઈ આપી હોય તો તેનું ધનમાપ કાઢવા માં નિયમ છે?

$$\text{ધનમાપ} = \text{નબાઈ} \times \text{પોળાઈ} \times \text{ઉંચાઈ}$$

$$\left. \begin{array}{l} \text{ચોરસમાપ} \\ (\text{સેરકેળ}) \end{array} \right\} = \text{લંબાઈ} \times \text{પહોળાઈ}$$

ધનમાપ — ઉચાઈ = લેનકૂળ

$$\frac{\text{ધનમાપ}}{\text{લબાઈ} \times \text{પહોળાઈ}} = \text{ઉચાઈ}$$

**ઉદાહરણ ૧** એક ટાકીની લબાઈ ૮ ફીટ, પહોળાઈ ૪ ફીટ, અને ઉચાઈ ૩  $\frac{૧}{૪}$  ફીટ છે તો તેમાં ઘનફીટ પાણી માશે ?

$$\begin{aligned} \text{ટાકીનું ધનમાપ} &= \frac{૧૭}{૨} \times \frac{૪}{૧} \times \frac{૧૩}{૪} = \frac{૨૨૧}{૨} = ૧૧૦ \frac{૧}{૨} \\ &= ૧૧૦ \text{ ધન ફીટ } ૮૬૪ \text{ ધન ડચ જવાબ} \end{aligned}$$

**ઉદાહરણ ૨** એક ઓરડામાં ૪૮૦૦ ધનફીટ હવા છે ઓરડાની લબાઈ ૨૦ ફીટ ને પહોળાઈ ૧૬ ફીટ છે તો ઓરડાની ઉચાઈ શુ હશે ?

$$\text{ઉચાઈ} = \frac{૪૮૦૦}{૨૦ \times ૧૬} = ૧૫ \text{ ફીટ જવાબ}$$

### દાખલા બ. (ઓટેના)

૧ ટેમનપર એક ઇચવાલા ધનો ગોઠરી જે નકકર આકારો સુકયા છે તેની લબાઈ, પહોલાઈ, ઉચાઈ અને ધન માપ કહો ( શિલક લાકડાના ધનો વડે જુદા જુદા કદના નકકર આકારો બનાવવા અને બની શકે ત્યાં નેનીજ પાસે તેટલાજ કદના લાકડાના કકડા પછુ મુકી વિધાર્થિઓને માપ પુછવુ )

૨ ટેમલપર એક ઇચના ધન છે તે પરથી નીચેના નકકર આકારો ગોઠવો ને તેમનુ ધનમાપ કહો

લબાઈ,	પહોળાઈ,	ઉચાઈ
ઇચ	ઇચ	ઇચ
૧	૧	૧
૨	૧	૧

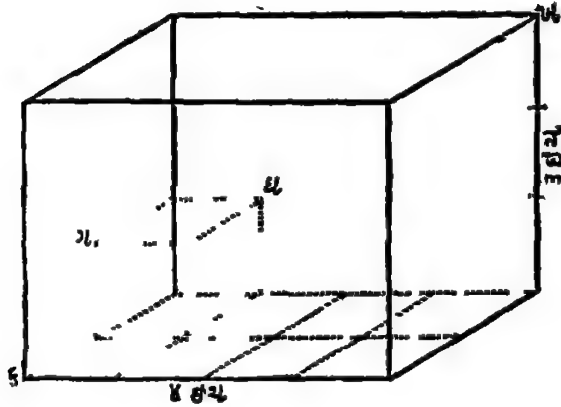


લખાઈ,	પહોળાઈ,	ઉચાઈ.
૨	૨	૧
૨	૨	૨
૩	૨	૧
૩	૩	૨
૩	૪	૫

૩ નીચેના દાખલામાં ખાલી જગ્યા ભરો

લખાઈ,	પહોળાઈ,	ઉચાઈ,	ઘનમાપ.
ધ્રુવ	ઈંચ	ધ્રુવ	( ઘન ઇંચ )
૨	૩	૪	—
૫	૪	૬	—
૨	૩	—	૪૨
૮	—	૭	૫૬૦
—	૬	૮	૨૪૦
$\frac{૧}{૨}$	$\frac{૩}{૨}$	$\frac{૫}{૨}$	—
$૨\frac{૧}{૨}$	$૨\frac{૩}{૨}$	$\frac{૪}{૨}$	—

૪ નીચે આપેલી આકૃતિનું ધનમાપ કરો.



૫ એક ધન કુટ = ધન ઇંચ

એક ધન વાર = ધન ફીટ.

એક ધન કુટના  $\frac{૧}{૨}$  = ધન ઇંચ

૬ એક ધન ઇંચ સાકરના કકડાની કીમત ૧ પૈ પડે છે તે  
૧ ધન કુટ સાકરના કકડાની કીમત કેટલી પૈ પડશે ?

૭ એક કુટ ધન હોય તેની બહારની બાજુઓ ૨ગવી હોય તે  
કેટલી બાજુ યશે ? ને દરેક બાજુનું ક્ષેત્રફળ શું ?

હાખલા ગ. ( લખીત )

૧ નીચે આપેલા નકકર આકારોનું ધનમાપ કરો.

૬ બાઈ,	૫ હોબાઈ,	૭ ચાઈ, ૭ ડાઈ કે બાઈ
૮ ફી,	૬ ફી ૬ ઇં,	૪ ફીટ ૨ ઇંચ
૧૫ ફી.,	૧૦ ફી,	૧૨ $\frac{૧}{૨}$ ફી

૨૭  $\frac{૩}{૨}$  ફી,      ૫ ફી ૪ ઇંચ,      ૧૫ ઇંચ

૩૫ ફી      ૧૩ ફી ૩ ઇંચ,      ૩૮  $\frac{૩}{૨}$  ઇંચ

૨ એક ટાકીની લંબાઈ ૨ ફી ૬ ઇંચ, પહોળાઈ ૫ ફી, અને ઉંડાઈ ૩ ફીટ છે તેમા કેટલા ધનફીટ પાણી સમાશે ? જો એક ધનફુટ પાણીનું વજન ૧૦૦૦ આઉન્સ થાય તો આ ટાકીના પાણીનું વજન કેટલું થશે ?

૩ એક ચોખડો લાકડાનો કકડો ૨૫ ફીટ લાંબો, ૩ ફીટ પહોળો ને ૨  $\frac{૩}{૪}$  ફીટ ઉંચો છે તો દર ધન ફુટે ૧ રૂ ૨ આ પ્રમાણે તેની કીમત કહો

૪ એક લાકડાનો કકડો ૨ ફીટ ધન છે તેની બહારની આચુ-એ રંગ લગાડવો છે તો બધા મળી કેટલા ચોરસ ફીટ પર રંગ લગાડવો પડશે ?

૫ એક ચોરડો ૧૮ ફીટ લાંબો, ૧૭ ફીટ પહોળો ને ૧૪ ફીટ ઉંચો છે તેમા હવા કેટલા ધન ફીટ હશે ?

૬ માપ કરીને નીચે આપેલી ખાલી જગ્યા ભરો

લંબાઈ ફીટ      પહોળાઈ ફીટ      ઉંચાઈ ફીટ

વર્ગનો ચોરડો.

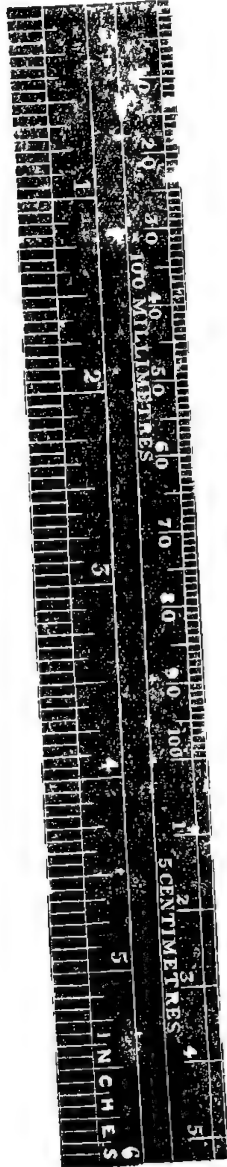
તમારો સુવાનો ચોરડો.



## પ્રકરણ ૧૦.

‘ મીટર ’ માપ ( The Metric System )

મનોચિત્ર ધ



આપણે કોઈપણ વસ્તુની લંબાઈ શા વડે માપીએ છીએ ? એક કુટના ઇંચ કેટલા ? એક વારના કેટલા ફીટ ?

જેમ કુ' લંબાઈ માટે એક માપ છે તેમ લંબાઈ માટે ખીણી માપ સુધરેલી પ્રણામીમા વપરાય છે તે માપ 'મીટર' ( metre ) કહેવાય છે

આકૃતિમા કુટનો કેટલો ભાગ બતાવે છે ? મીટરનો કેટલો ?

કુટના નાના ભાગ કયા ને કેટલા ? કેટલા ઇંચનો એક ફીટ ? કુટનું ચઢતું પરિમાણ કયું ? કેટલા ફીટનો એક વાર ?

'મીટર' ના ચઢતા તેમજ ઉતરતા પરિમાણો બહુ સહેલા છે મીટરનો  $\frac{1}{100}$  મા ભાગ ડેસિમીટર,  $\frac{1}{1000}$  મા ભાગ સેન્ટિમીટર, અને  $\frac{1}{1000000}$  મા ભાગ મિલિમીટર કહેવાય છે

કેટલા ડેસિમીટરનો એક મીટર થાય ? એક ડેસિમીટરમા સેન્ટિમીટર કેટલા ? કેટલા મિલિમીટરનો એક સેન્ટિમીટર ? એક ડેસિમીટરમા કેટલા મિલિમીટર ? એક મીટરમા કેટલા મિલિમીટર ?

ત્યારે 'મીટર' ના ઉતરતા નામના પરિમાણો નીચે પ્રમાણે છે

૧	મીટર	Metre	૧
૧	ડેસિમીટર	Decimetre	$\frac{1}{10}$ મીટર
૦૧	સેન્ટિમીટર	Centimetre	$\frac{1}{100}$ મીટર
૦૦૧	મિલિમીટર	Millimetre	$\frac{1}{1000}$ મીટર

એજ પ્રમાણે દસ મીટર લાખા માપને હેક્ટોમીટર કહે છે સો મીટર લાખા મા-પને હેક્ટોમીટર ને હજાર મીટરને કિલોમીટર કહે છે

મીટરના ચઢતા પરિમાણ ત્યારે આ છે

Kilometre	કિલોમીટર	૧૦૦૦ મીટર
Hectometre	હેક્ટોમીટર	૧૦૦ "
Decametre	ડેકેમીટર	૧૦ "
Metre	મીટર	૧ "

મીટર તે કિલોમીટરનો કેટલો ભાગ ? એક કિલોમીટરમાં હેક્ટોમીટર કેટલા ? હેક્ટોમીટર કેટલા ? એક હેક્ટોમીટર કિલોમીટરનો કેટલો ભાગ ? અમારું હેક્ટોમીટર કેટલા ઈં હેક્ટોમીટર ને હેક્ટોમીટરમાં શો રૂં છે ?

આજે લખાઈ માટે મીટરનું કોષ્ટક ચાલુ રાખવું રહેલું પડે છે કે માઈલથી ઇંચ સુધીનું ? શા માટે ?

મીટર અને તેના ચલતા અને ઉત્તરતા નામના પરિમાણો દશાશ પરિમાણો શા માટે કહી શકાય ?

મીટરને કુટ સરખાવો તો ૧ મીટર રૂં ૩૭ ઇંચ લગભગ થાય છે

### દાખલા ઘ. ( મોડેના )

૧ આ પ્રમાણમાં આપેલી આકૃતિ પરથી જાણ કરાવવાની પટ્ટી લઈ એક મીટર તેમજ કુટના ઉત્તરતા ભાગો મપાય તેવું માપ બનાવો અને તે વડે નીચે આપેલી વસ્તુઓના માપ લઈ આપેલી જગ્યા ભરો

લખાઈ,	પહોળાઈ.
ઇંચ સેન્ટિમીટર	ઇંચ સેન્ટિમીટર.

ગણિતમાળા

પ્રથમ ગ્રુપ

એક કુટ રૂં

શિક્ષકની ટેબલ

એક દોઢીઆનો પરિવ

૨ જવાબ કહો.

૧ મીટર = સેન્ટિમીટર

૧૦ મિલિમીટર = મીટર

૧૦૦ મીટર =

૧૦ મીટર =	કીલોમીટર
૧ ડેકેમીટર =	મીટર
૧ હેક્ટોમીટર =	મિલિમીટર
૧૦૦ મિલિમીટર =	ડેસિમીટર.
૧ મીટર =	ધ્રુવ

૩ નીચે આપેલુ દરેક માપ એક મીટરનો કેટલા ભાગ અથવા બાજ્ય (multiple) છે તે કહો.

ડેકેમીટર, મિલિમીટર, ડેસિમીટર, હેક્ટોમીટર, સેન્ટિમીટર, કિલોમીટર

૨ એક મીટર નો ૩૯ ૩૭ ધ્રુવ હોય તો એક કિલોમીટર, અને એક મિલિમીટરની લખાણ દશાશ અપૂર્ણાંકમાં કહો.

### દાખલા ધ. (લખીત)

૧ એક માઇલના ધ્રુવ કરો ને ૩૯ ૩૭ ધ્રુવ એટલે ૧ મીટર પ્રમાણે એક માઇલના કેટલા મીટર થશે તે કાઢો

૨ ૭ $\frac{૧}{૨}$  ધ્રુવ એ મીટર માપમાં કેટલા થશે તે કાઢો

પેરીસથી મેડ્રિડ ૧૪૫૦ કિલોમીટર છે, તો ક્રાકે ૩૦ માઇલની ઝડપે જતી ગાડી એ અંતર કેટલા વખતમાં કાપશે ? ( એક કિલોમીટર =  $\frac{૫}{૮}$  માઇલ )

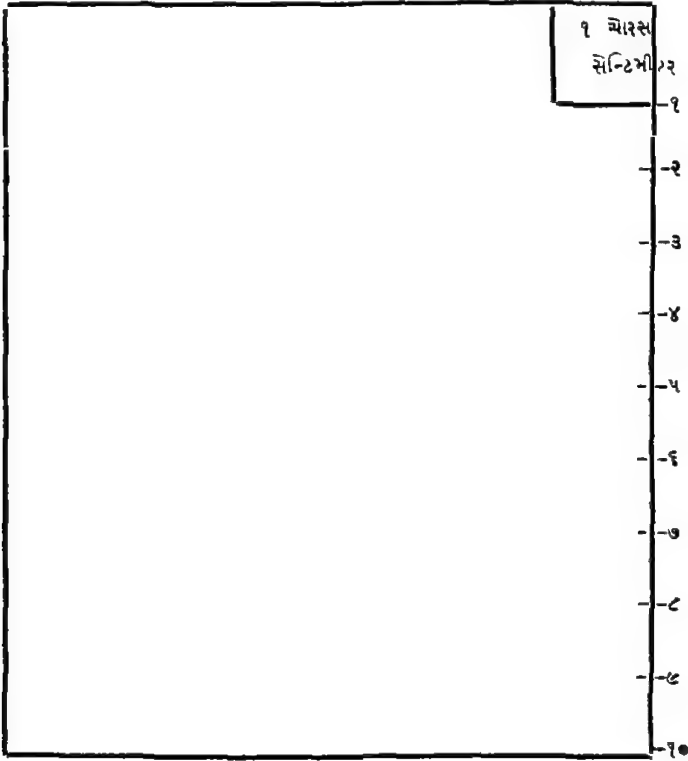
૪ ૬૩૪૫ મીટરનો દરેક અંક છુટો છુટો તેના નામ સાથે લખો (૬ મીટર ૩ ડેસિમીટર ૪૦)

૫ ૧૨૧૭૭૮૯ મીટરનો દરેક અંક છુટા નામ સાથે લખો

**અનોયત્ન ચ.**

એક ડેસિમીટર લંબાઈ ને પહોળાઈનું એક ચોરસ દોરો. એમાં જે જગ્યા ઘેરાઈ તેનું નામ ૧ ચોરસ ડેસિમીટર કહેવાય.

બાડી પર એક મીટર ચોરસ દોરો મીટરના ડેસિમીટર કુટલા? ત્યારે એક મીટર ચોરસમાં ચોરસ ડેસિમીટર કુટલા આવશે ? ( $10 \times 10$ )



ઉપર આપેલી આકૃતિ એક ચોરસ ડેસિમીટર છે એની દરેક બાજુ કુટલા સરખા ભાગમાં વહેંચી છે? ત્યારે દરેક નાણ બાજુ થી થયું? એક ડેસિમીટર ચોરસમાં ચોરસ સેન્ટિમીટર કુટલા?



એક ચોકસ મીટરના કુટલા ચોરસ મિલિમીટર આવશે ?

જેમ ચોરસ માપ તેમ થન માપ પણ લઈ શકાય. એક મીટર થનના કુટલા થન ડેસિમીટર ? ( $10 \times 10 \times 10$ ) કુટલા થન સેન્ટિમીટર ?



જેમ આપણે વજન માટે રતન, ચોસ વાપરીએ છીએ, તેમ મીટર-માપની રૂઢીમાં gram નામનું વજન વપરાય છે ને તેના અદંતા ઉતરતા નામના પરિમાણો પણ મીટરનો પેઠે દશના ભાજથ કે અપૂર્ણક હોય છે

કિલોગ્રેમ	Kilogram	૧૦૦૦	ગ્રેમ
હેક્ટોગ્રેમ	Hectogram	૧૦૦	"
ડેકાગ્રેમ	Decagram	૧૦	"
ગ્રેમ	Gram	૧	"
ડેસિગ્રેમ	Decigram	૧	"
સેન્ટિગ્રેમ	Centigram	૦૧	"
મિલિગ્રેમ	Milligram	૦૦૧	"

૧ કિલોગ્રેમ =  $2\frac{1}{4}$  પાઉન્ડ (રતન)

૧ ગ્રેમ = ૧૫ ૪૩૨ ગ્રેન = આસરે ૧૫ $\frac{1}{2}$  ગ્રેન

દાખલા થ, (મોઢેના)

૧ એક ચોકસ ડેસિમીટરના ચોરસ મિનિમીટર કુટલા ?

૨ ૧ ચોરસ મીટર= ચોરસ સેન્ટિમીટર.

૧૦૦ ચોરસ હેક્ટોમીટર= ચોરસ કાલોમીટર.

૧૦૦ ચોરસ મીલીમીટર= ચોરસ સેન્ટિમીટર

૧ ધન સેન્ટિમીટર= ધન મિલિમીટર

૧ ધન ડેકેમિટર= ધન મિટર

૧ ધન હેક્ટોમીટર= ધન સેન્ટિમીટર

૩ નીચે આપેલા વજનના નામ લખો.

$\frac{1}{1000}$  ગ્રેમ, ૧૦ ગ્રેમ, ૧૦૦ ગ્રેમ,  $\frac{1}{1000000}$  ગ્રેમ, ૧૦૦૦ ગ્રેમ,  
 $\frac{1}{1000}$  ગ્રેમ

### દાખલા ચ (લખીત)

૧ એક ટાકી ૮૦૬ મીટર લાંબી, ૩૦૪ મીટર પહોળી ને ૧૫ મીટર ઉડી છે તો તેમા પાણી કેટલુ સમાય છે? જો એક ધન સેન્ટિ-મીટર પાણીનુ વજન ૧ ગ્રેમ હોય તો આ સઘળુ પાણી કેટલા કિલો-ગ્રેમ થશે ?

૨ એક માણસ કનાકના ૪૦૦૦ મીટર ચાને તો ૪૦ કિલો મીટર ચાલતાં કેટલા કલાક થશે ?

૩ બે શકર વચે ૮૦ કિલોમીટર અંતર છે એક માણસ એ અંતર ચાલતા નિકળ્યો પહેલે નિવસે તે ૧૭૬૦૦ મીટર ચાલ્યો બીજે નિવસે ૧૬૪૦૦ ને ત્રીજે નિવસે ૧૮૦૦૦ મીટર તો હજી આખી મુસાફરીનો કેટલો ભાગ ચાલનાનો મારી છે તે દશાશમા કહો

૪ એક ધન સેન્ટિમીટર પાણી હોય તેનું વજન ૧ ગ્રેમ થાય છે. તો એક ધન ડેસિમીટર પાણીનું વજન કેટલું થશે ?

૫ એક ધન ડેસિમીટરને “લીટર” (litre) પણ કહે છે. તો ૬ લિટર પાણીનું વજન કેટલું થશે ? (જુઓ દાખલો ૪)

૬. ૫ ગ્રેમ, ૬ ડેસિગ્રેમ, ૭ સેન્ટિગ્રેમ, એના ૩૫ વડે ગુણાકાર કરો. (૫૬૭x ૩૫)

૭ ૧૬ મિલિમીટર એ ચાર ડિસીમીટરનો કેટલો દશાંશ છે તે કાઢો.

૮. ૬૬ મીટર, ૩ સેન્ટિમીટર, ૬ મિલિમીટર, એને ૧૦૦૦ વડે ભાજો (આપેલી સંખ્યા પહેલા દશાંશમાં લખો)



## પ્રકરણ ૧૧.

### પાંતી ( Practice )

#### મનોચત્ન ૨૪.

એક વસ્તુની કીમત ૬ રૂપિયા હોય તો ૫૦ વસ્તુની કીમત શુ પડશે ? એક વસ્તુની કીમત આઠ આના હોય તો ૫૦ વસ્તુ શુ ? એમા ૫૦ ને ૮ વડે ગુણી તેને ૧૬ વડે ભાગશે તો રહેલુ પડશે કે પચાસે અડધે પચીસ એમ ગણવુ ઠીક પડશે ?

૧૦ શિલિંગ એક પાઉન્ડનો કેટલો ભાગ ? ત્યારે ૫૦૦ વસ્તુની દર દર શિલિંગ મમાણે કીમત શુ ? ૫૦૦ ને કયા અપૂર્ણાકે ગુણશે ?

૨ આ. ૮ પૈ એક રૂપિયાનો કેટલો અપૂર્ણાક ? તો ૩૨૪ વસ્તુની દર બે આના આઠ પૈ લેખે કીમત કાઢવી હોય તો ૩૨૪ ને કયા અપૂર્ણાકે ગુણશે ?

૩ શિ. ૪ પૈ એક પાઉન્ડનો કેટલો અપૂર્ણાક ? ૫૪૦ વસ્તુની દર ૩ શિ. ૪ પૈ લેખે કીમત કહો

એક બુટની બેડીની કીમત ૫ રૂ. ૮ આ તો બાવન બેડ બુટ શુ પડશે ? એ દાખલામા બાવનને પાંચે ગુણી પછી તેમા શુ ઉમેરશે ?

૫ રૂ. ૮ આ  $\times$  ૫૨ = ૫ રૂ.  $\times$  ૫૨ +  $\frac{૪}{૨}$  રૂ.  $\times$  ૫૨ એ સમજાવો ને એ મ-  
માણે ૧૫ રૂ. ૪ આ  $\times$  ૧૦૦ = એ ખાતરી  
જાણ્યો ભરેલ

એક ફરીની કીમત ૨ આના છે ત્યારે મે ૧૨૦ રૂપિયાની કીમતની ફરી લીધી હવે બે ફરીની કીમત થટી એક આના થાય તો મને અગાઉ જેટલીજ ફરી લેવા કેટલો ખર્ચ થશે ?

૨ આ. ૮ પૈ એક રૂપિયાનો કેટલો અપૂર્ણાક ? ૧૦૦ તડબુચની કીમત ૬૨ ૨ આ. ૮ પૈ લેખે શુ પડશે ?

#### દાખલા ૨૪ ( મોઢેના )

૧ નીચે આપેલી પહેલી રકમ બીજી રકમનો કેટલો અપૂર્ણાક છે તે કહો.

૨ આ, ૧ રૂ	૨ આના ૮ પૈ, ૧ રૂ
૧૦ શિ, ૧ પા	૪ શિ, ૧ પા
૬ પૈ, ૧ શિ	૮ પૈ, ૨ શિ
૨ શિ ૬ પૈ, ૧ પા	૧ આ ૪ પૈ, ૧ રૂ.
૩ શિ ૪ પૈ, ૧ પા	૫ શિ, ૧ પા
૬ શિ ૮ પૈ, ૧ પા	૧૫ મિ, ૧ કલાક
૭ પા, ૧ કૌ	૧ શિ ૮ પૈ, ૨ પા,
૨ શિ ૬ પૈ, ૧૦ શિ	૧૦ પૈ, ૫ શિ

૨ નીચેના અપૂર્ણાંકની કીમત કહો

૧ પા ના $\frac{૧}{૪}$	૧ રૂ ના $\frac{૧}{૪}$
૧ પા ના $\frac{૧}{૫}$	૫ રૂ ના $\frac{૧}{૫૦}$
૧ પા ના $\frac{૧}{૬}$	૧૬ રૂ ના $\frac{૧}{૬૪}$
૧ પા ના $\frac{૧}{૮}$	૫ પા ના $\frac{૧}{૬૦}$
૧ પા ના $\frac{૧}{૯}$	૧ કુટ ના $\frac{૧}{૯}$
૧ ટન ના $\frac{૧}{૧૦}$	૧૦ શિ ના $\frac{૧}{૧૦}$
૨ શિ ૬ પૈ ના $\frac{૧}{૧૧}$	૧ દિ ના $\frac{૧}{૧૮}$
૧ રૂ ના $\frac{૧}{૧૨}$	

૩ નીચેની વસ્તુની કીમત કહો

વસ્તુ.

વસ્તુ

૫૦ દર ૫ રૂ લેખે,

૧૦૦ દર ૪ આના લેખે,

વસ્તુ

વસ્તુ

૧૦૦૦ દર ૧૦ શિ લેખે,	૧૨ દર ૨ રૂ ૪ આ લેખે,
૧૫ દર ૪ શિ લેખે,	૧૮ દર ૩ શિ ૬ પે લેખે
૮૦ દર ૨ શિ ૬ પે લેખે,	૪૮ દર ૧૦ પે. લેખે,
૨૭૧ દર ૨ શિ લેખે,	૧૨૪૭ દર ૨ શિ લેખે,
૪૪૮ દર ૫ શિ લેખે,	૮૮૮ દર બે આના લેખે,
૩૦૦ દર ૮ પે લેખે,	૧૭૪૦ દર ૬ પે લેખે,
૩૬૯ દર ૩ શિ ૪ પે. લેખે,	૧૨૧૨ દર ૧ શિ ૮ પે લેખે.
૩૨૦ દર ૬ પે લેખે,	૯૩૬ દર ૬ શિ ૮ પે લેખે.
૨૪૦ દર ૮ પે લેખે	૬૦૦ દર ૮ પે લેખે

૪ એક વસ્તુની કીમત અ રૂપિયા છે ત્યારે એક માણસ ૧૬૦ રૂપિયાની કીમતની વસ્તુ લીધી હવે બે એજ વસ્તુની કીમત  $\frac{૧}{૨}$  અ રૂપિયા થાય તો એ સઘળા વસ્તુ વેચતા તેને કેટલા રૂ ખોટ જશે ?

### મનોચિન્ત ૨૫.

૪૦૦ વસ્તુની ચાર આના પ્રમાણે કીમત 'શુ' ? અન્યક વસ્તુની ૪ આના પ્રમાણે જોડેલી કીમત હોય તેના કેટલા અપૂર્ણક બે બે આના પ્રમાણે કીમત હોય તો લેશો પડશે ?

૪૦૦ વસ્તુની ૪ આના પ્રમાણે કીમત કાઢવી હોય તો  $(૪૦૦ \times ૪) = ૧૬$  એમ ઘડ શકે પણ ખીલ રીત પણ એવા ગુણકારને બદલે વાપરી શકાય તે રીત એ કે ૪ આના  $= \frac{૧}{૪}$  રૂ તેથી ૪૦૦ ચીજની ચાર આના પ્રમાણે કીમત  $૪૦૦ \times \frac{૧}{૪} = ૧૦૦$  રૂ બે આના તે ૪ આનાનો અડધા ભાગ, તેથી  $૧૦૦ \times \frac{૧}{૨} = ૫૦$  રૂ તે ૪૦૦ વસ્તુની બે આના પ્રમાણે કીમત  $૧૦૦ + ૫૦ = ૧૫૦$  રૂ તે ૪૦૦ વસ્તુની ત્યારે ૭ આના પ્રમાણે કીમત ઘડ

આ રીતે ભાગ ૩૧ ઉમેરી દે કાઢવાની રીતને પાતી (Practice) કહે છે પાતી એ ગુણાકારની જુદી રીત કહી શકાય

૨૧૨ વસ્તુની ૧૫ શિ પ્રમાણે કીમત પાતીની રીતે કાઢો ૧૦ શિ ૧ પા નો કુટલો ભાગ ? ૨૧૨ વસ્તુની ૧ પા પ્રમાણે કુટલો કીમત ? ત્યારે ૨૧૨ પા નો કુટલો ભાગ ? દર ૧૦ શિ ની કીમત માટે લેવો પડશે ?  $212 \times \frac{1}{10} = 21.2$  પા એ શાની કીમત થઈ ? ૫ શિ ૧૦ શિ નો કુટલો ભાગ ? તો  $21.2 \times \frac{1}{5} = 4.24$  એ શાની કીમત થઈ ? તો  $21.2 + 4.24 = 25.44$  પા એ કીમત શાની ?

૧૦૦૦ વસ્તુની દરએક રૂપિયા પ્રમાણે કુટલો કીમત થશે ? એક રૂપિયા પ્રમાણે અમુક વસ્તુના ૧૦૦૦ રૂ થાય તો દર ચાર આના પ્રમાણે કુટલો થશે ? દર બે આના પ્રમાણે કુટલો દર એક આના પ્રમાણે કુટલો ? તો દર સાત આના પ્રમાણે કીમત કાઢવા કંઈ તપ્ત રકમોનો સરવાળો કરશે ?

### ઉદાહરણ (ક)

૧૨૪૮ વસ્તુની દર ૧૫ પા ૧૬ શિ ૪ પે પ્રમાણે કીમત કાઢો

એ દાખલામાં ૧ પા પ્રમાણે ૧૨૪૮ વસ્તુની કીમત કેટલી થશે ? ત્યાર ૧૫ પા પ્રમાણે ગણવા એ સખ્યા કુટલો વડે ગુણવી પડશે ? ૧૦ શિ ૧ પા નો કુટલો ભાગ ? ત્યારે એક પાઉંડ પ્રમાણે ૧૨૪૮ વસ્તુની જે કીમત લખી તેનો કુટલો ભાગ ૧૦ શિ માટે લેવો પડશે ? ૫ શિ ૧૦ શિ નો કુટલો ભાગ ? ત્યારે હવે ૫ શિ પ્રમાણે કીમત કાઢવા શુ કરશે ?  $10 + 1$  શિ લીધી ૮૭ કુટની બાકી છે ? ૧ શિ એ ૫ શિ નો કુટલો ભાગ ? ત્યારે છતની કાઢવો કીમતને હવે કુટલો વડે ભાગશે ? ૪ પે એક શિ નો કુટલો ભાગ ? ત્યારે છતની રકમને કેટલા અપૂર્ણાંક વે ગુણશે એટલે કુટના પૂર્ણાંક ભાગશે ? હવે સરવાળો કેટલી રકમોનો કરશે ? જવાબ કુટની વસ્તુઓનો ? દર વસ્તુએ કેટલી કીમત પ્રમાણે આ ચા ?

પા શિ પે વસ્તુ પા શિ પે

૧૨૪૮—૦—૦ એ ૧૨૪૮ ના ૧—૦—૦ પ્રમાણે કીમત  
૧૫

			૧૮૭૨૦—૦—૦	૧૫—૦—૦ પ્રમાણે કીમત
૧૦ શિ	૧ પા	ના $\frac{1}{10}$	૬૨૪—૦—૦	૦—૧૦—૦ ,,
૫ શિ	૧૦ શિ	ના $\frac{1}{5}$	૩૧૨—૦—૦	૦—૫—૦ ,,
૧ શિ	૫ શિ	ના $\frac{1}{5}$	૬૨—૮—૦	૦—૧—૦ ,,
૪ પે	૧ શિ	ના $\frac{1}{4}$	૨૦—૧૬—૦	૦—૦—૪ ,,

૧૮૭૩૮—૪—૦

૧૫—૧૬—૪ પ્રમાણે કીમત

જવાબ ૧૮૭૩૮ પા ૪ શિ ૦ પે

ઉપનામ દાખલામાં ૧૫ પા ૧૬ શિ ૪ પે તો ૧૨૪૮ વડે ગુણાકાર કરે.  
ઉદાહરણ (ખ) ૮૭૭૫૩૬ વસ્તુની ૧૨ પા ૧૭ શિ ૩૩૬ પે પ્રમાણે કીમત ઝાઢો

એ દાખલામાં દરેક પાદિડ પ્રમાણે ૮૭૭૫ વસ્તુની કીમત શુ ?

એક વસ્તુના ૧ પા પ્રમાણે ૩૬ વસ્તુની કીમત શુ ? ત્યારે ૧ પા પ્રમાણે

૮૭૭૫૩૬ વસ્તુની કીમત શુ ? એ કીમતને શા વડે ગુણશો ? બીજા ભાગો શુ લેશો ?

૧ વસ્તુની કીમત ૧ પા તો ૩૬ વસ્તુની કીમત ૩૬ પા = ૧૫ શિ તેથી

		પા શિ પે	વસ્તુની	પા શિ પે
		૮૭૭૫ ૧૫ ૦	એ ૮૮૭૫૩૬ ૬૨	૧ ૦ ૦ પ્રે કી
		૧૨		
૧૦ શિ	૧ પા ના $\frac{૧}{૨}$	૧૦૫૩૦૮ ૦ ૦	"	૧૨ ૦ ૦ "
		૪૩૮૭ ૧૭ ૬	"	૦ ૧૦ ૦ "
૫ શિ	૧૦ શિ ના $\frac{૧}{૨}$	૨૧૮૩ ૧૮ ૮	"	૦ ૫ ૦ "
૨ શિ	૧૦ શિ ના $\frac{૧}{૫}$	૮૭૭ ૧૧ ૬	"	૦ ૨ ૦ "
૩ પે	૨ શિ ના $\frac{૧}{૮}$	૧૦૮ ૧૩ ૧૧ $\frac{૧}{૮}$	"	૦ ૦ ૩ "
૩૬ પે	૩ પે ના $\frac{૧}{૮}$	૨૭ ૫ $\frac{૩૬}{૮}$	"	૦ ૦ $\frac{૩૬}{૮}$ "

૧૧૨૬૦૫ ૧૦ ૨૬  $\frac{૩૬}{૮}$  એ ૮૭૭૫૩૬ વસ્તુ ૧૨ ૧૭ ૩૩૬ પ્ર. કી.

જાણ ૧૧૨૬૦૫ પા ૧૦ શિ ૨૬  $\frac{૩૬}{૮}$  પે.

ઉપના ઉદાહરણમાં ૧૦ શિ પ્રમાણે કીમત કાઢવા ૪૪ રકમનો બે વડે ભાગા-  
કાર કર્યો તે સમજાવો ? ૨ શિ પ્રમાણે કીમત કાઢવા ૪૪ રકમનો ૫ વડે ભાગાકાર  
થયો ? એ દાખલામાં ૮૭૭૫૩૬ ને બદલે ૮૭૭૫૩૬ વસ્તુ આપી હોતે તો તમે  
કરતે ?

[નોંધ—ઉપના દાખલામાં ૮૭૭૫ વસ્તુની ૧૨ પા ૧૭ શિ ૩૩૬ પે  
પ્રમાણે કાળી દેલે ૧૨ પા ૧૭ શિ ૩૩૬ નો ૩૬ ભાગ ઉમેરો દેવાથી પણ જાણ  
આવશે કે, હ એવા અપૂણ્યક વસ્તુ જોડે હોય તો આ દેલે ઉમેદવારની રીત કીક  
પડે છે]



Find the cost of 942  $\frac{1}{4}$  lbs at 10 £ 12 s 4 d, per lb.

	£ s d		£ s d
	942 0 0 = cost of 942 lbs at 10 0 0		
	× 10		each
	9420 0 0	„	10 0 0
10 s	$\frac{1}{2}$ of 1 £	471 0 0	„ 0 10 0
2 s	$\frac{1}{5}$ of 10 s	94 0 0	„ 0 2 0
4 d	$\frac{1}{6}$ of 2 s	15 14 0	„ 0 0 4
		10000 18 0 cost of 942 lbs	10 12 4
		5 1 4 cost of $\frac{1}{4}$ lb at „ „	
		10005 19 4 cost of 942 $\frac{1}{4}$ at 10 12 4	

each

Ans 10005 £ 19 s 4 d

### દાખલા ૨૫ ( મોડેલ )

૧ દર એક પાઉન્ડ પ્રમાણે અમુક વસ્તુઓની કીમત આપી હોય તો તે ઉપરથી નીચે આપેલા ભાવ પ્રમાણે પાતીની રીતથી કીમત કાઢવી હોય તો શું કરશે તે કહો [નમુનો-૬ શિ. પ્રમાણે કીમત કાઢવી હોય તો ૧ મા પ્રમાણેની કીમતનો પેઢલા  $\frac{1}{2}$  લેવો ૫છી જે કીમત આવી તેનો  $\frac{1}{4}$  લેવો, તે એ છેદની બને સખ્યાઓનો સરવાળો કરવો ]

૦ પા ૫ શિ,	૪ શિ ૬ પે,	૮ શિ ૪ પે,
૧ પા ૭ શિ,	૯ શિ ૪ પે,	૧૨ શિ ૮ પે,
૧૦ પા ૧૦ શિ,	૧૭ શિ ૬ પે,	૨ શિ ૬ પે,
૬ શિ ૮ પે,	૪ શિ ૦ પે,	૧૧ શિ ૦ પે.
૧૬ શિ ૧૧ $\frac{1}{2}$ પે,	૩ પા. ૩ શિ ૯ પે,	૧૫ પા ૧૫ શિ ૦ પે,
૫ શિ ૮ પે,	૧૧ શિ ૩ પે	

૨ નીચે આપેલી વસ્તુઓની કીમત કાઢો

વસ્તુ	ભાવ દર એકનો	વસ્તુ	ભાવ દર એકનો
૪૮	૬ શિ ૮ પે	૧૨૦	૨ શિ ૪ પે.
૧૦૦	૧૨ આના.	૫૦૦	૧૧ શિ ૬ પે
૨૪	૧ પા ૧૫ શિ	૯૬	૮ આ ૬ પે.
૫૦	૨ પા ૫ શિ	૬૦૦	૧ પા ૩ શિ ૪ પે.

દાખલા ૨૫. (ફલખીત )

૧ નીચે આપેલી વસ્તુઓની પાતીની રીતે કીમત કાઢો.

વસ્તુ	દરએક વસ્તુની કીમત
૧૯૨	૧૫ રૂ ૧૪ આ ૬ પે
૨૧૫	૧૭ રૂ ૧૫ આ. ૮ પે
૪૨૭	૧૦૨ રૂ ૭ આ ૯ પે
	પાઉડ શિ પે
૫૨૭	૧૫૦ ૧૭ ૯
૬૨૦	૧૬ ૧૬ ૧૧
૧૦૦૦	૦ ૧૦ ૬
૭૫૧	૧૯ ૫ ૦
૩૪૫	૪૦ ૧૬ ૯
૧૩૫૦	૦ ૭ ૭

વસ્તુ	દર એક વસ્તુની કીમત		
	પા	શિ	પે
૪૬૪૯	૧	૧૭	૩
૭૬૪૨	૩	૧૨	૦ <sup>૨</sup>
૧૬૪૮	૩	૧૦	૦ <sup>૬</sup>
૨૬૭૫ <sup>૨</sup>	૫	૧૧	૯
૫૭૭૩ <sup>૩</sup>	૬	૧૦	૧૦
૩૮૪૨	૧૫	૧૭	૫ <sup>૧</sup>
૧૦૭૧૯	૪૩	૨	૫

૨ એક માણસ દરરોજ ૧૫ રૂ ૭ આ, ૬ પૈ કમાય તો ૩૬૫ દિવસમા તે શુ કમાશે તે પાંતીની રીતથી કાઢો

૩ એક મણ ખાડની કીમત ૨ રૂ ૧૫ આ, ૪ પૈ હોય તો ૫૪૭<sup>૨</sup> મણની કીમત શોધી કાઢો

૪ એક દળન બુટની જોડીની કીમત ૭ પા ૭ ગિ પડે છે તો ૧૫૭ જોડીનુ શુ પડશે ?

૫ એક નાણુસે પોતે જે નાણુ ધીધા તેમાથી દર રૂપિએ ૧૧ આ ૩ પૈ પ્રમાણે દેવુ ભરી શકે છે તો ૧૨૫૦ રૂપિયાના કરજમાથી કેટલુ ભરી શકશે ?

૬ એક માણસને ૧૨૪૬૮ પાઉડનુ દેવુ છે દરેક પાઉડમાથી તે ૧૨ શિ ૬ પે પાછી આપી શકે છે તો તેની પાસે કુલ વાળવા કેટલા પૈસા રહ્યા હશે ?

૭ એક માણસે એક વસ્તુ ૧ પા ૦ શિ ૭ પે ખરીદ કરી તે ૧ પા ૧૪ શિ ૬ પેન્સે વેચી તો એવી ૧૨૪૩ વસ્તુ પર તે માણસને શુ નફો મળ્યો હશે ? તે પાંતીની રીતે શોધી કાઢો

૮ એક હડરવેટ સાચુની કીમત ૧ પા ૧૮ શિ ૪૩ પે ૫૩ છે તો ૨૦૪૮૩ હડરવેટની કીમત કેટલી ?

૯ એક લશકરમા ૨૧૨૫૬ ઘોડા છે દરેક ઘોડાની કીમત ૪૨ પા ૧૬ શિ ૧૦૩ પેન્સ છે તો સઘલા ઘોડાની કીમત કેટલી હશે ?

### મનોધાન રફ.

૫ રૂ ૧૦ આ ૮ પૈએ મણુ પ્રમાણે અનાજ લીધા હોય તો ૧૦ શેર અનાજનુ શુ પડશે ?  
૫૩ રૂ ૧૦ આ ૮ પૈના કેટલા અપૂર્ણાક હોવા પડશે ? એ ઉપરથી બે મણુ મણુ ૬૫ શેર અનાજની કીમત કાઢવી હોય તો ખાતાની રીતે શુ કરશો ?

એક ટનની કીમત ૧૦ પા ૧૬ શિ ૮ પે છે તો ૫ હડરવેટની કીમત શુ પડશે ?  
એક ટનની કીમતનો કેટલો અપૂર્ણાક ? એ ઉપરથી ૬ ટન ૧૫ હડરવેટ ૩ કવાટરની કીમત કેમ કાઢશો ?

નીચે આપેલા ઉદાહરણ તપાસી આ જાતના ફાખલા કેમ થાય છે તે જુઓ.  
**ઉદાહરણ** (ક) ૧૨૫ રૂ ૧૦ આ ૮ પૈએ ખાડી પ્રમાણે ૧૪ ખાડી ૧૬ મણુ ૨૫ શેરનુ શુ પડશે ?

		૩ આ પૈ ૧૨૫ ૧૦ ૮	એ ખાડી મણુ શેરની કીમત ૧ ૦ ૦
		૧૪	
		૧૭૫૯ ૫ ૪	૧૪ ૦ ૦ ની કીમત.
૧૦ મ	૧ ખા ના રૂ	૬૨ ૧૩ ૪	૦ ૧૦ ૦    ૧)
૧૫ મ	૧૦ મ ના રૂ	૩૧ ૬ ૮	૦ ૫ ૦    ૧)
૧ મ	૫ મ ના રૂ	૬ ૪ ૬૩	૦ ૧ ૦    ૧)
૨૦ શે	૧ મ ના રૂ	૩ ૨ ૩૬	૦ ૦ ૨૦    ૧)
૫ શે	૨૦ શે ના રૂ	૦ ૧૨ ૬૫	૦ ૦ ૫    ૧)

૧૮૧૩ ૧૨ ૮૨ એ ૧૪ ૧૬ ૨૫ ની કીમત

જવાબ ૧૮૬૩ રૂ ૧૨ આ ૮૩ પૈ

**ઉદાહરણ (ખ)** ૧૫ પા જ શિ ૮ પે નો એક ટન તો ૮ ટન ૧૭ હ ૨ કવો ની કીમત કેટલી ?

પા. શિ પે		એ ટન હ કવો ની કીમત	
૧૫ ૯ ૮		૧ ૦ ૦	
૮			
૧૦ હ	૧૮ ના $\frac{૧}{૨}$	૧૨૪ ૧૭ ૪	૮ ૦ ૦ ૧,
	૭ ૧૪ ૧૦		૦ ૧૦ ૦
	૩ ૧૭ ૫		૦ ૫ ૦ ,,
	૧ ૧૦ ૧૧ $\frac{૩}{૪}$		૦ ૨ ૦ ,,
	૦ ૭ ૮ $\frac{૯}{૧૦}$		૦ ૦ ૦ ,,

૧૨૭ ૮ ૩ $\frac{૧}{૨}$  એ ૮ ૧૭ ૨ ની કીમત

જવાબ ૧૨૭ પા ૮ શિ ૩ $\frac{૧}{૨}$  પે

**ઉદાહરણ (ગ)** એક હડવેટની કીમત ૭ પા ૩ શિ ૮ પે હોય તો ૩ ટન ૧૪ હ ૧૧ પા ની કીમત કેટલી

૩ ટન ૧૪ હ = ૭૪ હ		પા શિ પે એ હ કવો પા ની કીમત	
૭ ૩ ૮		૧ ૦ ૦	
૭૪			
૮ પા	૧ હ ના $\frac{૧}{૧૦}$	૫૩૧ ૧૧ ૪	૭૪ ૦ ૦ ,,
	૦ ૧૦ ૩ $\frac{૧}{૧૦}$		૦ ૦ ૮ ,,
	૦ ૨ ૬ $\frac{૧૧}{૧૦}$		૦ ૯ ૨ ,,
	૦ ૧ ૩ $\frac{૧૧}{૧૦}$		૦ ૦ ૧ ,,

૫૩૨ ૫ ૫ $\frac{૯}{૧૦}$  એ ૭૪ ૦ ૧૧ ની કીમત

જવાબ ૫૩૨ પા ૫ શિ ૫ $\frac{૯}{૧૦}$  પે

**દાખલા ૨૬. (મોઢેના)**

- ૧ નીચેના દાખલાની કીમત કાઢો
- ૨ ખાડી ૫ મણુ દર ૧૨૦ રૂ. ખાડી લેખે.
- ૨ પા ૮ આઉસ દર ૧૦ શિલિંગે પાઉડ લેખે
- ૩ હ ૪ કપા દર ૩૩ પાઉડે કૌંટર.
- ૨ ટન ૫ હ દર ૧૬ પાઉડ ૧૬ શિ ના ટન પ્રમાણે.
- ૬ વા. ૨ શીટ દર ૧૧ શિલિંગે વાર પ્રમાણે

**દાખલા ૨૬. (લખીત)**

નીચેના દાખલાની કીમત કાઢો.

૧. ૨ પા ૧ શિ ૮ પે ના હડરવેટ પ્રમાણે ૪ ટન ૬ હ. ૩ કૌં ૧૫ પા
- ૨ દર ટને ૯ પા ૧૦ શિ પ્રમાણે ૧૫ ટન ૯ હ. ૮ પા.
૩. ૧૬ પા ૬ શિ ૮ પે ના ટન પ્રમાણે ૭ ટન ૩ હ ૨ કૌં ૧૯ પાઉડ.
- ૪ દર માઇલ વાડના ૯૧ પા ૧૩ શિ ૪ પે પ્રમાણે ૬ ફર. ૨૩ પો ૧ વાર લાખી વાડની કીમત
- ૫ દર હડરવેરની કીમત ૨ પા ૧૭ શિ ૬ પે હોય તો ૧૯ ટન ૧૭ હ ૨૧ પા તુ થુ ?
- ૬ દર માઇલે ૫૬૩૮ પા પ્રમાણે ૧૭૩ મા. ૩ ફ. ૧૫ પોલ રેલ્વેની કીમત ?

## મકરણ ૧૨.

અયૂર્ણીકનો ઉપયોગ. ( Problems solved by  
the unitary method )

### મનોચત્ત ૨૬.

[ આ મકરણ બેડે ગણિતમાળા ભાગ ૨ ના મનોચત્ત ૨૭ અને ૩૫ ના પુન-  
રાવર્તન કરેલું ]

નાણું ફીટ કપાની કીમત ૯ આના પડેછે તો એક ટુટલ થી પડશે ? ચાર રોટલ  
થી પડશે ? જેમ વધારે કપડું હો તેમ વધારે ખર્ચ કે આછો ?

એક માણસ ૭ દિવસમા ૨ રૂપિયા ૪ આ ખર્ચે છે બે તે દરરોજ સરખાવ  
ખર્ચ કરતા હોય તો આઠ દિવસમા તે કેટલો ખર્ચ કરશે ?

આ દાખલો જુદી જુદી રીતે કેમ થઈ શકે છે તે જુઓ

(૧) ૬ દિવસમા ૨ રૂ ૪ આ એટલે ૩૬ આના

તો એક દિવસમા  $\frac{૩૬}{૬} = ૬$  આના

૮ દિવસમા  $૮ \times ૬ = ૪૮$  આના  $= ૩ રૂ$

(૨) ૭ દિવસમા જેટલો ખર્ચ તેથી  $\frac{૬}{૭}$  આઠ દિવસમા માટે  $\frac{૬}{૭} \times ૩૬ = ૪૮$   
આ  $= ૩ રૂ$ .

એક મુસાફર દરરોજ એક સરખા માઈલ ચાલે છે તે ચાર દિવસમા ૩૦૦ માઈલ  
ચાલ્યો તો આઠ દિવસમા કેટલો ચાલશે ?

ઉપરોક્ત મુસાફર નાણું દિવસમા કેટલો ચાલ્યો હશે ? જેમ એક દિવસ તેમ આછો  
અતઃ કે વધારે ?

નાણું ગેલનની એક ટાકી પાંચ કલાકમા ભરે છે બે નળમાંથી પાણી એક  
સરખા વેગે આવતું હોય તો બે કલાકમા તે ટાકીમા કેટલા ગેલન ભરાશે ?

૧૫ મજુરો એક અઠવાડિયામા ૪૫ રૂપિયા કમાય છે સપ્તાગને એક સરખી મજુરો મળતી હોય તો દરેક મજુરને શુ મળતુ હશે ? જમ આજા મજુર તેમ કમાણીના રૂપિયાની સખ્યા આજી થશે કે વધારે ? એવા કુટલા મજુરો હોય તો ૯૯ રૂપિયા એક અઠવાડિયાની કમાઈ થશે ?

એક મોટર ગાડી ચાર કલાકમા ૧૦૪ માઇલ જાય છે તો ૧૪ કલાકમા તે કુટલા માઇલ જશે ?

એક રેલ ડનાકના ૪૫ માર્લ ચાલે છે તો દરેક મિનિટે કુટલા માઇલ ચાલતી હશે ? તો ૧૭ મિનિટમા કુટના માઇલ ચાલે છે ?

[ આ દાખામા વાપરેલી રીતને unitary method કહે છે પહેલા એક એકમની કીમત કાઢી તે પરથી આપના એકમોની કીમત કાઢી શકાય છે ]

**ઉદાહરણ (૬)** એક માણસને વીશી ખર્ચ ૧ અઠવાડિયા ને ૪ દિવસનો ૨૫ રૂ ૧૪ આ ૭ પૈ થયા તો તેને ૪ અથવાડીયા થ દિવસનો કુટલો ખર્ચ થશે ?

$$૧ અ ૪ દિ = ૧૧ દિ \quad ૪ અ ૫ દિ = ૩૩ દિ$$

$$૧૧ દિવસનો ખર્ચ ૨૫ ૧૪ ૭$$

$$\text{તો } ૧ \text{ ,, ,, } \frac{૨૫ \text{ } ૧૪ \text{ } ૭}{૧૧}$$

$$\begin{aligned} \text{તો } ૩૩ \text{ ,, ,, } & \frac{(૨૫ \text{ } ૧૪ \text{ } ૭) \times ૩૩}{૧૧} = ૩ \times ૨૫ રૂ ૧૪ આ ૭ પૈ \\ & = રૂ ૭૭ ૧૧ ૯ પૈ જવાબ \end{aligned}$$

**ઉદાહરણ (ખ)** ૧૫ ટન ફ હે ૮૪ પા ની કીમત ૧૫૮ પા ૯ શિ ૯ પૈ થડે તો તેજ ભાવે ૧૪ હે ૮૪ પા તુ પડશે ?

$$૧૫ ટન ફ હે ૮૪ પા = ૩૦૬ \frac{૮૪}{૧૫} = ૩૦૬ \frac{૭}{૫} હે$$

$$૧૪ હે ૧૪ પા = ૧૪ \frac{૧૪}{૧૫} = ૧૪ \frac{૧}{૮} હે$$

$$૧૫૮ પા ૯ શિ ૯ પૈ = ૩૮૦૩૭ પૈન્સ$$

$$૩૦૬ \frac{૭}{૫} હે ડરવેટની કીમત = ૩૮ ૩૭ પૈન્સ$$



$$૧ હરવેટની કીમત = \frac{૩૮૦૩૭}{૩૦૬\frac{૩}{૪}} \text{ પૈસા}$$

$$૧૪\frac{૧}{૮} \text{ , , } = \frac{૩૮૦૩૭}{૩૦૬\frac{૩}{૪}} \times ૧૪\frac{૧}{૮}$$

$$૧ કીમત = \frac{૩૧}{૧૨૨૭} \times \frac{૩૮૦૩૭ \times ૪}{૨} \times \frac{૧૧૩}{૨} = ૩૫૦૩ \text{ પૈ}$$

$$= ૧૭૫૧\frac{૧}{૨} \text{ પૈ} = ૧૪૫ \text{ શિ } ૧૧\frac{૧}{૨} \text{ પૈ.}$$

$$= ૭ પા ૫ શિ ૧૧\frac{૧}{૨} \text{ પૈ જવાબ}$$

### દાખલા ૨૭. (મોઢેના)

૧ ૧૨ મિનિટમાં એક ગાડી એક માઇલ જાય છે તો ૧૦ કલાકમાં કેટલો અંતર કપાશે ?

૨ એક માણસ દર વર્ષે ૯૦૦ રૂપિયા કમાય છે તો તેની સાત મહીનાની આંક શું ?

૩ એક ઘડિયો ૧૮ કલાકમાં આખી દીનાવ રગે છે તો ૫ કલાકમાં તે કેટલો ભાગ રગશે ?

૪ પાંચ રતલ આંહેની કીમત ૧૫ ગિનિંગ પડશે તો ૬૫ રતલનું શું ?

૫ દશ માણસ રોજ ૧૫ એકર જમીનની કાપણી કરે છે તો રોજ ૧૦૫ એકર જમીનની કાપણી માટે કેટલા માણસ જોઈશે ?

૬ એક ટાકીમાં ૬૮૦ જેનન પાણી માય છે એક નળ ઉઘાડ્યો હોય તો તે ટાકી ૧૭ કલાકમાં ભરાય છે તો ૭ કલાક નળ ઉઘાડ્યાથી ખાલી ટાકીમાં કેટલા જેનન પાણી ભરાશે ?

૭ બે સ્ટેશન વચ્ચે ૧૨૫ માઇલનો અંતર છે આગાહી તે અંતર પાંચ કલાકમાં કાપે છે તો તેજ વેગે એક આખા દિવસમાં કેટલો અંતર કપાશે ?

૮ બાર વાર કપડાની કીમત ૩૦ રૂ પડે છે તો સાઠ વાર કપડાની કીમત શુ પડશે ?

૯ એક છોકરો ૧૦૦ શીટનો અતર ચાલતા ૪૦ પગલા ભરે છે તો ૧૦૦ પગલામાં તે કેટલો અતર ચાલશે ?

૧૦ ગણિતમાળાની ૧૬ ચોપડીની કીમત ૧૨ રૂ થાય છે તો પાંચ ચોપડીની કીમત શુ પડશે ?

૧૧ એક નકશામાં ૪૦ શીટ લાંબો ચોરડો દેખાડના ૫ ઇંચ લાંબી લીટી દોરી છે તો તે નકશાનું પ્રમાણ (scale) શુ હશે ? એમાં ૧૦૦ શીટ લાંબા દેખાડના લીટી કેટલી લાંબી દોરશે ?

૧૨ ૧૦૦ કેરીના ૨૫ રૂપિયા પડે તો ૭૫ કેરીની કીમત કેટલી પડશે ?

૧૩ ચાર રૂપિયાનું દશ શેર ની મળે તો દશ રૂપિયાનું કેટલું ?

૧૪ દર મો રૂપિયે વર્ષ દહાડે નવ રૂપિયા વ્યાજ ભરવું પડતું હોય, ને એક માણસ વર્ષે ૭૬ રૂ ૮ આના ભરતો હોય તો તેણે કેટલા રૂપિયા વ્યાજ લીધેલા હોવા જોઈએ ?

૧૫ પૃથ્વી પોતાની ધરી પર આખા દિવસમાં ૩૬૦ જેટલો ખુણા ફરે છે તો દર કલાકે તે કેટલા અંશ (degrees) ફરતી હશે ? [ શિલ્પકે ખુણા માપના અંશ degrees કેમ વપરાય છે તે આકૃતિ પાડી સમજાવવું ]

૧૬ એક પૈડું પાંચ ચંકર ફરતા ૨૨ શીટ ૬ ઇંચ અતર કાપે છે તો ૧૮૦ શીટ અતરમાં તે કેટલા ચંકર ફરી રહેશે ?

૧૭ ઉપના દાખલામાં પૈડું ૫૬૨ ચંકર ફરતા કેટલો અતર કાપશે ?

૧૮ એક વેપારીની પેઢી ભાગી તેણે દેનાદારોને રૂપિયે ચાર આના પતાવ્યા તો તેને દર હજાર રૂપિયા આપવા પડ્યા ત્યારે દેવું શુ હશે ?

૧૯ એક મીલકતના ૧૨૫ ભાગની કીમત બે હજાર રૂપિયા થાય છે તો તે મીલકતનો કેટલો ભાગ ખાચસો રૂપિયાની કીમતનો હશે ?

૨૦ જો ૨૪ વસ્તુની કીમત ૩ પા ૧૨ શિ. હોય તો ૩૭ વસ્તુની કીમત શુ ?

૨૧. એક આનાના ૮ પેર તો ૩૦ પેરનું શુ આપવું પડશે ?

૨૨ એક દળન મોળના ૩૦ રૂ આપવા પડે છે તો તેજ ભાવે સાત મોળનું શુ આપવું ?

૨૩ એક વસ્તુના  $\frac{૩}{૪}$  ભાગની કીમત ૮ રૂપિયા થાય છે તો તે વસ્તુના  $\frac{૧}{૪}$  નું શુ પડશે ?

૨૪ બે માણસોએ કામ માથે લીધું ને દરેક જણ જટલું કામ કરે તેના પ્રમાણમાં જેસા લે એમ ઠરાવ્યું છેવટે એ બેમાના એકને  $\frac{૧}{૨}$  કામ માટે ૮ રૂપિયા મળ્યા ત્યારે બીજાને શુ મળ્યું હશે ? ને આખું કામ કેટલાનું થયું ?

૨૫ એક ઘોડાને ચાર દિવસ ખનાડવાનો ખર્ચ ૬ રૂપિયા થાય છે તો દર મહિને શુ ખર્ચ થશે ?

૨૬ એક વાડીના ઝાડનો  $\frac{૧}{૨}$  ભાગ કેળ છે ને  $\frac{૧}{૩}$  કેરી છે કેળના જો ૧૫ ઝાડ હોય તો કેરીના કેટલા હશે ? [ $\frac{૩}{૪}$  ભાગ જો ૧૫ તો  $\frac{૧}{૪}$  કેટલા ? તો  $\frac{૧}{૬}$  કેટલા ? તો  $\frac{૧}{૮}$  કેટલા ?]

૨૭ ચાર શીટ ઉંચા એક થાભલાનો ઓળો છ શીટ લાખો પડ્યો છે તો તેજ વેળા એક બીજા થાભલાનો ઓળો આઠ શીટ લાખો પડ્યો છે તેની ઉંચાઈ શુ હશે ?

૨૮ બે શહેર વચ્ચે ૧૪૪૦ માઇલનો અંતર છે એક આગ-બોટ ૨૩ દિવસમા એ અંતર કાપે છે તો દર કલાકે આગબોટની ઝડપ કેટલા માઇલ ?

૨૯ ત્રણ કારીગર રોજના આઠ કલાક કામ કરે છે તેમને બધા મળી ૧૨ રૂપિયા મળે છે તો એવાજ આઠ કારીગર રોજના છ કલાક કામ કરે તો કેટલા રૂપિયા કમાશે ? [ત્રણ કારીગર આઠ કનાક એટલે ૧ કારીગરને એટલાજ કામ માટે કેટલા કલાક ?]

૩૦ એક મહિના ૮ દિવા મળતા રાખવા દર મહિને ૧૬ રૂપિયા થાય છે તો દર મહિને ૪૦ રૂપિયાના ખર્ચે માર્ચા કેટલા દિવા મળતા રાખી શકાશે ?

૩૧ ૧૦૦ રૂ. ઉછીકા લેા તો સાત રૂ. વ્યાજ દર વર્ષે આપતુ પડે છે તો ૨૧ રૂ. દર વર્ષે વ્યાજ અપાતુ હોય તો મુદ્દલ કેટલી રકમ લીધી હશે ?

૩૨ એક માણસે ૫૨૫ રૂ. લીધા છે દર સો રૂપિયે તે ૮ રૂ. વ્યાજ વર્ષે આપે છે તો ત્રણ વર્ષમા વ્યાજ તેણે કેટલા રૂપિયા ભર્યું હશે ?

૩૩ એક માણસે ૨૨૫ રૂ. ઉછીકા લીધા ને એક વર્ષ પછી વ્યાજ સાથે રૂ. ૨૫૦ પાછા વાળ્યા તો તેણે વ્યાજ શુ ભર્યું હશે ? એજ વ્યાજના દરે તેણે ૧૦૦ રૂ. લીધા હોત તો ૧ વર્ષનું વ્યાજ શુ થાત ? (૧૦૦ રૂ. નુ દર વર્ષે જે વ્યાજ આપીએ તે “ સે કડે ટકા ” પ્રમાણે કહેવાય છે)

૩૪ સે કડે નવ ટકા પ્રમાણે ૫૭૫ રૂ. નુ એક વર્ષનું વ્યાજ શુ થશે ?

૩૫ એક માણસે ૩૦૦ રૂ. લીધા વર્ષને છેડે તેણે વ્યાજ સાથે ૩૩૨ રૂ. પાછા વાળ્યા તો વ્યાજ સે કડે કેટલા ટકા થયું ?

૩૬ સે કડે આઠ ટકા પ્રમાણે ૧૦૦૦ રૂ. લીધા છે ને છ મહિનામા વ્યાજ સાથે ભરવાની ખોલી છે તો બધા મળી કેટલા રૂ. ભરવા પડશે ? (સે કડે આઠ ટકા એમ લખ્યું હોય તો તે સો રૂપિયાનું એક વર્ષનું વ્યાજ સમજવું )

૩૭ એક સાઠકાર એક રૂપિયા ધીરે છે તો તેનું દર રૂપિયે દર મહિને ૫૦ આનો વ્યાજ લે છે તો તે વ્યાજ સેકડે કેટલા ટકા થયું ? (૧ રૂ તુ દર મહિને દોઢિયુ તો ૧૦૦ રૂ તુ દર મહિને શું ? તો ૧૨ મહિને ૧૦૦ રૂ તુ શું ?)

૩૮ થોડી ફરી મે ૨૫ રૂ વેચાતી લીધી ને ૨૮ રૂ વેચી તો મને નફો શું થયો ? જો મે ૧૦૦ રૂ ની ફરી લઈ એજ ભાવે વેચી હશે તો મને કેટલો નફો થતો ? તો મને સેકડે કેટલા ટકા નફો થયલો કહેવાય ? (૨૫ રૂપિયે કેટલા રૂ નફો ? તો ૧૦૦ રૂપિયે કેટલા ?)

૩૯ મે એક વસ્તુ ૭૫ રૂપિયે ખરીદી સેકડે ૧૫ ટકા નફે વેચી તો મે તે વસ્તુ કેટલે રૂપિયે વેચી હશે ? (સોએ ૧૫ નફો તો ૭૫ નો કેટલો ?)

૪૦ ૧૫ રૂપિયે એક ચીજ વેચાતી લઈ મે તે ૧૭ રૂપિયે વેચી બીજી એક ચીજ મે વેચાતી લઈ એટલાજ નફાના દરે મે તે પર ૫ રૂ નફો કીધો તો બીજી ચીજ મે કેટલે રૂપિયે લીધી હશે ?

### દાખલા ૨૭. (લખીત )

૧ જો ૧૦૦ રૂપિયાનું વ્યાજ દર વર્ષે ૯ રૂપિયા (ટકા) હોય તો તેજ દર પ્રમાણે ૧૨૪૮ રૂપિયાનું એક વર્ષનું તુ વ્યાજ આવશે ?

૨ ૧૬૨ વાર કપડાંની કીમત ૨૪૫૭ રૂપિયા થાય છે તો એવા ૫૫ વાર લુગડાંની કીમત તુ પડશે ?

૩ એક માણસ આખા દિવસમા ૨૫ માઇલ ચાલે છે તો તેજ પ્રમાણે ચાલતા તે ૧૩૭ કલાકમા કેટલું ચાલશે ?

૪ ૫ ટન ૫ હ કોલસાની કીમત ૨ પા ૧૬ જિ પડે છે તો ૯ ટન કોલસાનું શું પડશે ?

૫. જો ૩૨ રતલ ચઢાની કીમત ૪૧ રૂપિયા પડે છે તો  
૮૭૫ રતલ ચઢાનું શું ?

૬ જો ૪૦ રતલ ચઢાની કીમત ૭૧ રૂ ૧૪ આ પડે છે તો  
તેજ તેને ભાવની ચઢા ૨૫૩ રૂ ૫ આ ૯ પૈ મા કેટલા રતલ મળશે ?

૭ એક ગ્રોસ ( Gross=12 dozens ) પેનમીલની કીમત  
૬ શિ પડે તો તેજ ભાવે ૨૭૭૪ પેનસીનની શું કીમત પડશે ?

૮ એક મણસ ૬૫ દિવસમા ૨૭ પા ૧૨ શિ ૬ પે કમાય  
છે તો તે ૩૨૭ દિવસમા શું કમાશે ?

૯ આગગાડી એક દિવસમા ૧૩૨૦ માઇલ ઝડપથી ચાલે છે  
તો તે એક માઇલ ચાલતા કેટલો વખત લેશે ?

૧૦. મુબઇથી સુરત ૧૬૭ માઇલ છે ત્યાં જવાનું આગગાડીનું  
ખીજ વર્ગનું ભાડું ૫ રૂ ૩ આ ૬ પૈ થાય છે તો મુબઇથી વડોદરા  
૨૪૮ માઇલ છે ત્યાં જવાનું ખીજ વર્ગનું ભાડું શું પડશે ?

૧૧ ૪૫ ટનની કીમત ૩૦૩ પા ૩ શિ ૯ પૈ. પડે છે તો  
૧૯૧૫૬ પા ૭ શિ ૧૧ $\frac{૧}{૪}$  પૈ ના કેટલા ટન આવશે ?

૧૨ એક માણસની વાર્ષિક આરાક ૯૪૯ પા છે તેમાથી તે  
 $\frac{૧}{૪}$  ભાગ બચાવી બાકી ખરચી નાખે છે જો તેનો દરરોજનો ખર્ચ એક  
સરખો હોય તો ૧૩૮ દિવસનો તેનો ખર્ચ શું હશે ?

૧૩ કોલાબાથી દાદર આઠ માઇલ છે ત્યાં ‘ ઇન્ટરમીડીએટ ’  
વર્ગમા જવાની ત્રીજા વર્ગની ટીકીટના બે આના પડે છે જો તેજ દર  
પ્રમાણે કોલાબાથી અમદાવાદ સુધીના તેજ વર્ગની ટીકીટના ૪ રૂ ૧૩  
આ. પડે તો કોલાબાથી અમદાવાદ કેટલા માઇલ હશે ?

૧૪ મુખ્યથી વીસર ૩૯ માઇલ દુર છે ત્યાં જવાની બીજા વર્ગની આગગાડીની દીડીટના ૧ ૩ ૩ આ ૬ પૈ છે તો એજ દરે મુખ્ય-ક્રયા કરાચી ૧૭૪૮ માઇલ જવાની બીજા વર્ગની દીડીટનું શુ પડશે ?

૧૫ મુખ્યથી દિલ્હી શહેર ૮૯૦ માઇલ છે સોમવારે રાત્રે સાડા નન વાગે મુખ્યથી ઉપડતી ગાડી બુધવારે સહવારે સાત વાગે દિલ્હી જઇ પહોંચે છે તો તે ગાડી કલાકના કટલા માઇલ સરાસરી ઝડપથી જતી હશે ? ( સરાસરી શબ્દ શા માટે વાપર્યો છે તે સમજવો )

૧૬ ૧૬ યોડાની કીમત ૨૪૯ પા ૧૮ શિ ૮ પે પડે છે તો ૩૪૯ યોડાનું શુ પડશે ?

૧૭ ૪૧૦ પા ૮ શિ ૪ પે ના ૨૫ ઘોડા ખરીદ્યા તો ૮૨૦૮ પા ૬ શિ ૮ પે ના કેટલા ઘોડા આવશે ?

૧૮ એક મીલકતના ૨૧૮૭૫ ભાગની કીમત ૩૫૨૪ પા થાય છે તો તે મીલકતના  $\frac{૩}{૮}$  ભાગની કીમત શુ હશે ?

૧૯ એક મીલકતના ૨૭ ભાગની કીમત ૬૨૮ પા ૨ શિ ૧૧ પે થાય તો ૧૫૦૭ પા ૧૧ શિ તે મીલકતનો કેટલો ભાગ હશે ?

૨૦ એક મીનારો ૪૫ ફીટ ઊંચો છે તેના છાયાની લંબાઇ ૩૯ ફીટ છે તો તેજ વેળાએ ૭૬૫ ફીટ ઊંચો પડ્યો છે તો મીનારાની ઊંચાઈ શુ હશે ?

૨૧ એક વેપારીને ૧૮૫૦ પા નું દેવું છે તેમથી ૫૬૭ પા. ૧૦ શિ આપી શકે છે તો એક સાહુકારે તેને ૫૮ પા ૧૫ શિ ધીર્યા છે તેને શુ પાછું મળશે ?

૨૨ આગગાડી દર કલાકે ૨૩ માઇલને વેગે જતા બે જગ્યા વચ્ચે ૨ કલાક ૧૦ મિ લે છે તો તે જગ્યા વચ્ચે બાઇસીકલ પર ૮ $\frac{૩}{૪}$  માઇલની ઝડપે જતા કેટલો વખત લાગશે ?

૨૩ કલાકના ૧૪ માઇલની ઝડપે મોટર ગાડીમા એક ઠેકાણે જવા હું નીકળ્યો સહ્યારે છ વાગે નીકળી કોઇ પણ જગ્યાએ થોભ્યા વગર હું ને ઠેકાણે બપોરે સાડત્રણ વાગે પહોંચ્યો. બીજો દિવસે મળસકામા પાંચ વાગે ઉઠી હું ધર પાછો ફર્યો ને બપોરે એક વાગે ધર પહોંચ્યો તો આવતી વેળા મારી મોટરની ઝડપ શું હતી ?

૨૪ દર સેકન્ડે દર વર્ષે ૭ ટકા વ્યાજ પ્રમાણે એક માણસને દર મહીને ૬૭ રૂ ૧ આ ૪ પૈ વ્યાજ ભરવું પડતું હોય તો તેને કરજ કેટલું હશે ?

૨૫ (ક) કોઇ પણ વર્ગુલનો પરિધ તેના વ્યાસના ૨૭ છે જો પૃથ્વિનો વ્યાસ ૮૦૦૦ માઇલ હોય તો પરિધ શું ?

(ખ) પૃથ્વિના પરિધની આસપાસ ફરી વળવા કલાકના ૬૦ માઇલની ઝડપે જતી મોટર કેટલો વખત લેશે ?

(ગ) પૃથ્વિના પરિધની આસપાસ ૨૪ કલાકમા ફરી વળવું હોય તો કલાકના કેટલા માઇલની ઝડપ જોઇશે ?

૨૬ પૃથ્વિનો પરિધ ૨૫૦૦૦ માઇલ હોય ને એક માણસ કના-કના ૪ માઇલ ચાલતો પૃથ્વિની ફરતે ચાલના નીકળે તો વગર અટકવે તે માણસને એ મુસાફરી પુરી કરતાં કેટલા દિવસ લાગશે ?

૨૭ (ક) પૃથ્વિ સૂર્યથી ૮૩૦૦૦૦૦૦ માઇલ દુર રહી સૂર્યની આસપાસ ફરે છે તો પૃથ્વિના સૂર્ય આસપાસના ચક્રરનો વ્યાસ કેટલો થશે ? ને તે ચક્રરનો પરિધ કેટલો થશે ?

(ખ) ઉપરલું ચક્રર પૃથ્વિ એક વરસમા પુર કરી રહે છે તો દર સેકન્ડે કેટલા માઇલની ઝડપે તે ચાલતી હશે ? [જવાબ દશાશની એક જગ્યા સુધીજ કાઢવા]



૨૮. મુખ્યથી સુરત ૧૬૮ માંથી છે ત્યાં જવાનું ત્રીજા વર્ગનું ગાડી ભાડું ૨ રૂ ૧૦ આ છે તો તેજ દરે ચદ્રમા પર જના આગગા-ડીની ટીકટ લીધી હોય તો શું પડશે ? (પૃથ્વીથી ચદ્રમા ૨૪૦૦૦૦ માઇલ દુર છે)

૨૯. સેકડે નવ ટકા પ્રમાણે ૫૪૭૫ રૂ નું એક વર્ષનું વ્યાજ કાઢો (મેકડે નવ ટકા એટલે દર સો રૂપિયાનું વ્યાજ નવ રૂ )

૩૦ એક માણસે ૫૪૨૫ રૂ વ્યાજે લીધા ને વર્ષને છેડે વ્યાજ સામે ૫૮૫૯ રૂ ભર્યા તો સેકડે કેટલા ટકા વ્યાજ થયું ? (૫૮૫૯ રૂ મા સુદ્ધ કેટલા ? તો વ્યાજ કેટલું ? એટલું ૫૪૨૫ રૂ નું વ્યાજ તો ૧૦૦ નું કેટલું ? )

૩૧ એક માણસે ૩૨૫ રૂ ઉછીકા લીધા ને તેના એક વર્ષના વ્યાજ સાથે ૩૫૪ રૂ ૪ આ ભરી દીધા તો એટલાજ વ્યાજના દરે પ્રમાણે ખીજા માણસે ૧૨૪૫ રૂ ઉછીકા લીધા છે તેને એક વર્ષનું વ્યાજ શું ભરવું પડશે ?

### મનોયતન ૨૮.

એક માણસ દરરોજ ૧૫ આના કમાય તો પાંચ માણસ તેટલાજ વખતમા કેટલા આના કમાશે ? જેમ માણસોની સંખ્યા વધારે તેમ કમાયલી રકમ ઓછી થઈ કે વધતી ?

એક કલાકમા એક મોટર ગાડી ૧૬ માઈલ ચાલે તો ૧૨ કલાકમા કેટલા માઈલ ? જેમ કલાક વધારે તેમ માઈલ વધારે થશે કે ઓછા ?

એક પાંડુ (રતલ) કાશીના ખાર આના પડે છે તો ૭૫ પા કાશીનું શું પડશે ? જેમ વધારે રતલ તેમ તેટલાજ ભાવે કીંમત વધારે કે ઓછી ?

એક માણસ દરરોજ ૫ રૂપિયા ખર્ચે છે તો ૧૫ દિવસમા કેટલા ખર્ચશે ? ખર્ચ રોજ તેટલોજ કરે તો જેમ દિવસ વધારે તેમ ખર્ચ વધારે કે ઓછો ?

એક કડીથી રોજ એક દિવાલનો ૧૫ ફીટ લંબાઈનો ભાગ રમી શકે છે તે પાંચ દિવસમાં તેજ દિવાલનો કેટલો ભાગ રમશે ?

એક કડીથી રોજ ૧૭ નાકડાં તોડી શકે છે તે ૧૫ દિવસમાં તેવાજ કેટલા નાકડાં તોડી શકશે ? જેમ દિવસ વધારે તેમ કામ વધારે થશે કે ઓછું ?



હવે એ સમગ્ર દાખલાઓ નેડ નીચેના દાખલા ધ્યાનથી તપાસી તમા શું જરૂર છે તે જુઓ.

૧ ૩	૧ ૩	૧ ૩
એક માણસ	તેજ માણસ	તેજ માણસ
પહેલો દિવસ	બીજો દિવસ	ત્રીજો દિવસ

૧ ૩	૧ ૩	૧ ૩
પહેલો માણસ	બીજો માણસ	ત્રીજો માણસ
પહેલો દિવસ	પહેલો દિવસ	પહેલો દિવસ

એક માણસનું કામ

ત્રણ માણસનું કામ

એક માણસ એક કામ ત્રણ દિવસમાં પૂરું કરે તો ત્રણ માણસો તે કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ? કામ તેટલું જ હોય તો જેમ વધારે માણસ કામે લાગે તેમ વખત ઓછો લાગશે કે વધતો ?

એક માણસ એક કામ બે દિવસમાં પૂરું કરે તો બે માણસો તેટલું જ કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ? જેમ માણસ વધારે તેમ વખત ઓછો કે વધતો ?

એક ધાસની ગળી છે તેમાનું ધાસ દશ બળદને એક મહિના ચાલે છે હવે બે બળદ વધારે હોય તો એટલું ધાસ વધારે દિવસ ચાલશે કે ઓછો ? ૨૦ બળદને એટલું જ ધાસ કેટલો વખત ચાલશે ?

એક કિનારામાં ૫૦૦ માણસો માટે ૯૦ દિવસ ચાલે એટલો અનાજ ભરેલો છે. હવે બે તે કિનારામાં ૧૫૦૦ માણસોનું લશ્કર રહેતું હોય તો ઉપલબ્ધ અનાજ કેટલો વખત ચાલશે ? [ જેમ વધતા માણસ તેમ દિવસ ઓછો કે વધતા ? ]

એક રકમ બે માણસોને વહેંચતા દરેક માણસને ૧૫ શિ મળે છે તો તેટલી જ રકમ પાંચ માણસોમાં વહેંચતા દરેકને શું મળશે ? [ હયા વધતાનો વધતો જવાબ છે કે વધતાનો ઓછો ? ]

જો ૩ માણસો એક કામ આઠ દિવસમાં પૂરું કરે તો તેજ કામ નવ માણસો કેટલા દિવસમાં કરશે ? [ ૩ માણસોને ૮ દિવસ લાગે તો ૧ માણસને કેટલા દિવસ ? તો ૯ માણસોને કેટલા દિવસ ?  $\frac{૮}{૩} \times ૯ = ૨૪$  દિ જવાબ ]

પાંચ ખજાને આઠ દિવસ ચાલે એટલું ધાસ ભરેલું છે એમ્લાજ જથ્થામાંથી ચાર ખજાને કેટલા દિવસ ચાલશે ? [ પાંચ ખજાને આઠ દિવસ ચાલે તો એક ખજાને કેટલા દિવસ ચાલશે ?  $૮ \times ૫$ , હવે એક ખજાને ૪૦ દિવસ ચાલે તો ૪ ખજાને કેટલા દિવસ ?  $૪૦ - ૪$  ]

પાંચ મજૂરો એક કામ ૧૨૦ કલાકમાં પૂરું કરે છે તો આઠ મજૂરો એટલું જ કામ કેટલા કલાકમાં પૂરું કરશે ?

( ૫ મજૂરો ૧૨૦ કલાકમાં તો ૧ મજૂરને કેટલા કલાક બેઠાશે ?  $૧૨૦ \times ૫$  તો આઠ મજૂરને કેટલા ?  $૧૨૦ \times ૫ - ૮$  )

પાંચ મજૂર એક કામ રોજના ૧૦ કલાક કામ કરી ૧૨ દિવસમાં પૂરું કરે છે તો એટલું જ કામ રોજના ૧૫ કલાકને હિસાબે કરતાં આઠ મજૂરને કેટલા દિવસ લાગશે ?

( રોજ ૧૦ કલાક કામ ને ૧૨ દિવસ તો બધા મની કલાક કેટલા ?  $૫$  મજૂરને  $૧૨૦$  કલાક તો ૧ મજૂરને કેટલા કલાક ? આઠ મજૂરને કેટલા કલાક ? હવે ૭૫ કલાક કામ કરવું છે રોજ ૧૫ કલાક કામ કરે તો દિવસ કેટલા લાગશે ? )

એક માણસ દર કલાકે આઠ માઇલ પ્રમાણે મુસાફરી કરે છે તો એક કેકાણું ૧૨ કલાકમાં જઈ પહોંચે છે જો કલાકના ૧૦ માઇલ પ્રમાણે જતે તો તેટલાજ અંતર કેટલા કલાકમાં કપાતે ?

**[સુચના]**—દરેક દાખલો કરતાં વિધાર્થીએ વિચારવાનું છે કે જવાબ અને આપેલી સંખ્યાનો સંબંધ “વધતાવધતું ને એછાવધતું” એ પ્રકારનો છે કે “વધતાવધતું ને એછાવધતું વધતું” એ પ્રકારનો છે )

**ઉદાહરણ** ૧ ૧૫ મજૂરો દરરોજ આઠ કલાક કામ કરી એક કામ ૩૬ દિવસમાં પૂરું કરે છે તો એટલું જ કામ રોજના ૯ કલાક પ્રમાણે પૂરું કરતાં ૩૨ મજૂરોને કેટલા દિવસ લાગશે ?

૩૬  $\times$  ૮ કલાકમાં ૧૫ મજૂર પૂરું કરે છે

$$\begin{array}{r}
 ૩૬ \times ૮ \times ૧૫ \quad \text{“} \quad ૧ \quad \text{“} \quad \text{“} \quad \text{“} \quad \text{“} \\
 \text{૯} \quad ૧ \\
 \hline
 ૩૬ \times ૮ \times ૧૫ \\
 ૩૨ \\
 ૪ \\
 ૧
 \end{array}
 = ૧૩૫ \text{ “} \quad ૩૨ \text{ “} \quad \text{“} \quad \text{“} \quad \text{“}$$

૧૩૫ - ૯ = ૧૫ દિવસમા ૩૨ મજુર પુર કરશે  
જવાબ ૧૫ દિવસ

ઉદાહરણ ૨ એક કિલોમા ૫૦૦ માણસો છે ને તેમને ૨૧ દિવસ માલે  
ઘટવો અનાજ તેમની પાસે છે ખીન ૨૦૦ માણસો તે કિલોમા વધુ આપ્યા તો હવે  
પેલા અનાજ કુટલો વખત ચાલશે ? હવે આ સમજા માણસોને અગાઉ આપવા  
ધારેલો તેનો કે ભાગ અનાજ રોજ આપીએ તો કટલા દિવસ ચાલશે ?

૫૦૦ × ૨૧ દિવસ ૧ માણસને ચાલશે

$\frac{૫૦૦ \times ૨૧}{૭૦૦}$  દિવસ ૫૦૦ + ૨૦૦ માણસને ચાલશે

૧૫ દિવસ ૭૦૦ ને ચાલશે જવાબ (૧)

(તમે રોજ ૧ રૂપિયા ખરચતા હોય તને ખદલે કે રૂપિયા રોજ ખરચો તો  
૧ રૂપિયા કુટલા દિવસ ચાલશે ?  $\frac{૧}{૭૦૦} = \frac{૭૦૦}{૧}$  )

જ્યારે કે અનાજ રોજ કરી નાખો તો

$\frac{૧૫}{૨} = \frac{૧૫ \times ૩}{૨} = ૨૨\frac{૧}{૨}$  દિવસ ચાલશે જવાબ (૨)

### દાખલા ૨૮. ( મોઢેના )

૧ નીચેના દાખલામા જે માગ્યુ હોય તે કહો

માણસ	એક	તેજ	
	કામ પુર કરવાના	કામ પુર કરવાના	
	દિવસ	દિવસ	
૧૫	૧૨	૧૦	?
૪	૩	૪	?
૮	૧૦	?	૨૦

માણુસ	એક કામ પુરું કરવાના દિવસ	તેજ કામ પુરું કરવાના દિવસ	માણુસ.
૭	૬	૧	૧
૩	૩	૧	૨
૧૬	૧૬	૧	૨૪
૧૫	૧૨	૧૦	૧
૧	૧૦	૨	૧
૧૦૦	$\frac{૧}{૪}$	૧	૮
૨૮	૩૦	૧૦	૧

૨ એક મજૂર રોજ પાંચ મણુ લાકડા ફાડે તો ૨૫ મણુ લાકડા ફાડવા કેટલા દિવસ જોઈશે ?

૩ એક મજૂર રોજ પાંચ મણુ લાકડા ફાડી રાકે છે તો એવા ૨૫ મણુ લાકડા એક દિવસમાં ફાડવા કેટલા મજૂર જોઈશે ?

૪ એક કડિયો ૪૦ શીટ લાખી દિવાલ ૧ દિવસમાં બાંધે છે તો તેટલીજ ઉચ્ચ પહોળાઈની કેટલી લાખી દિવાલ ૬ દિવસમાં બાંધશે ?

૫ એક કડિયો એક દીવાલ ૬ દિવસમાં પુરી કરી શકે છે તો ૩ કડિયા એટલીજ ગિલાલ કેટલા દિવસમાં કરશે ? એકજ વિસમાં પુરી કરવા કેટલા કડિયા જોઈશે ?

૬ એક માણુસ એક કામ ૬ દિવસમાં પુરું કરી શકશે તેજ કામ આપણે ૨ દિવસમાં કરાવવું છે તો કેટલા માણુસ કામે લગાડવા પડશે ?

૭ ૨૪ શેર ચણા છ ઘોડાને બે દીસ ચાલે છે તો તેટલા ચણા બે ઘોડાને કેટલા દીવસ ચાલશે ?

૮ અમુક ઝડપે જતા એક છોટા બાર કનાકમા કપાય છે. તો તેથી ત્રણ ઘણી ઝડપે જતા કેટલા કલાક થશે ? તેથી ૧૨૫ ગણી ઝડપે જતા કેટલા કલાક થશે ?

૯ એક કોથળામા જે રૂપીઆ છે તે ૧૨ જાણને આપતા દરેકને આઠ રૂપિયા આવે છે તો તેટલીજ રકમ ૧૬ જાણને વહેંચતા દરેકને શુ મલશે ?

૧૦ (ક) બાર ઘેટાને એક મહિનો ખવડાવનાનો ખર્ચ ૨૪ રૂપિયા થાય છે તો એવા ૧૮ ઘેટા માટે શુ ખર્ચ થશે ?

(ખ) બાર ઘેટાને એક મહિનો આવે એટલો ખોરાક છે તેટલોજ ખોરાક કેટલા ઘેટાને ૧૦ દિવસ ચાલશે ? બારને બદલે ૧૮ ઘેટા હોય તો કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૧૧ એક બાઈસીકલ કનાકના ૮ માઈન જાય છે ને મોટર ગાડી ૩૨ માઈલ જાય છે એક છોટા બાઈસીકલ પર ૧૨ કનાકે પુરો થાય એટલો છે તો મોટર વડે તે છોટા કેટલા કલાકમા કપાશે ?

૧૨ એક ઘરમા ૧૪ માણુમને ૨૫ દિવસ ચાને એટલો અનાજ ભરેલો છે તે ઘરમા માત્ર ૫ માણુસ રહે તો અનાજ કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૧૩ એક માણુસ ૯ દિવસમા એક કામ પુરું કરે છે તો એવા ત્રણ માણુસ રોજ કેટલું કામ કરી શકશે ?

૧૪ એક છોકરો એક પગનામા ૨ શીટ ચાવી શકે છે ને ઘોડો ૩ શીટ તો બ્યારે છોકરો ૯૦ પગના ભરી રહે ત્યારે વાડો કટલા પગના ભરશે ?

૧૫ એક કામ પુર કરવા અમુક માણસો લાગ્યા છે તેજ કામ તેટલાજ વખતના જે ભાગમા પુર કરવું હોય તો કેટલા માણસ જોઈશે ?

૧૬ એક પૈડાનો પરિધ ૯ ફીટ છે તે અમુક અંતર ચાલતા ૨૧ ચક્રર લેવછે તો સાત ફીટ પરિધનું પૈડું એટલાજ છેટામા કેટલાં ચક્રર ફરશે ?

૧૭ ૧૨ પાઉંડ શાક ૩૬ માણસોને પુર પડી શકશે, તો દરેક માણસને કેટલું જોઈશે ? ૫૦ માણસને માટે કેટલું ?

૧૮ એક માણસ ૧૪ કલાકમા ૪૨ માઇલ ચાલે તો તે ૬ કલાકમા કેટલા માઇલ ચાલશે ?

૧૯ એક કામ કરવા ૧૨ માણસને ૩૦ દિવસ લાગે છે તેટલુંજ કામ ૮ માણસ કેટલા દિવસમા કરશે ?

૨૦ ૧૨ માણસ એક અઠવાડિયામા ૧૫ રૂ કમાય છે તો ૫ માણસ એજ પ્રમાણે શું કમાશે ?

૨૧ એક રકમ ચાર જાણને સરખે ભાગે વહેંચતા દરેકને ૭ રૂ. મળે છે તો તેજ રકમ ત્રણ જાણને વહેંચતા દરેકને ૫ મળશે ?

૨૨ મારે ધડિયાળ રોજ ૩૧ સેકન્ડ ઉત્તાવળ ચાલે છે તો એક અઠવાડિયામા કેટલું આગળ ચાલી જશે ?

૨૩ ઉપલા દાખલાનું ધડિયાળ ખીન્ન બરાબર ચાલતા ધડિયાળ જોડે એક રવીવારે બપોરે માડ્યુ ખીન્ન રવીવારે બપોરે બ્યારે બરાબર ચાલતા ધડિયાળમા આર. વાગ્યા ત્યારે પેલા ધડિયાલમા કેટલા વાગ્યા હશે ?

૨૪ એક ટન વજન ખેંચના આઠ બળદ લાગે છે, તો પાંચ ટન ખેંચના કેટલા બળદ જોઈશે ?

૨૫ આઠ બળદ જેટલું પાણી કુવામાથી એક દિવસમા ખેંચી શકે છે તેટલુંજ પાણી બાર બળદ કેટલા વખતમા ખેંચશે ?

૨૬ એક ટાકીને ૭ સરખા નળ છે એમાના બે નળ ઉત્રાડીએ તો ટાકી આઠ કલાકમા ભરાય છે તો સઘળા નળ ઉત્રાડી નાખતા આખી ટાકી કેટલા વખતમા ભરાશે ?

૨૭ પાંચ માણસો અમુક વખતમા ૧૦ રૂ કમાય તો તેટલાજ વખતમા ૪ રૂ. કમાના કેટલા માણસ જોઈએ ?

### કાખલા ૨૮. (લખીત)

૧ ૪૦ માણસો એક કામ ૨૧ દિવસમા કરી શકે છે, તો તેટલુજ કામ ૩૫ માણસો કેટલા દિવસમા કરશે ?

૨ એક ખેતરની કાપણી કરવા રોજ ૩૬ મજુરો કામે લાગે તો કામ ૧૫ દિવસમા પુરૂ થાય છે તો તેટલુજ કામ ૯ દિવસમા પુરૂ કરવા બીજા કેટલા મજુરો ઉમેરવા પડશે ?

૩ દરરોજ ૯ કલાક કામ કરતા એક ધર બાધવા ૭૭ માણસોને ૪૫ દિવસ લાગે છે તો તેલુજ ધર બાધવા ૩૦ મજુરો રોજના ૭ કલાક કામ કરે તો કેટલા દિવસમા કામ પુરૂ કરશે ?

૪ ચીનમાં એક નહેર ખોદવા ૩૦,૦૦૦ માણસો ૪૩ વરસ કામે લાગ્યા કહે છે એવીજ નહેર જો ૫ વરસમા ખોદાવવી હોય તો કેટલા માણસ જોઈશે ?

૫ ૪ માણસ રોજ ૯ કલાક પ્રમાણે કામ કરી ૫૬૨ દિવસમા એક કામ પુરૂ કરે છે તો એલુજ કામ ૬ માણસોને રોજ ૯ કલાક પ્રમાણે કરતા કેટલા દિવસ લાગશે ?

૬ એક ૧૨૦ માણસોની ટુકડીને ૨૨ દિવસ ચાલે એટલો ખોરાક ભરેલો છે હવે એ ટુકડીમા બીજા ૧૦૦ માણસો ઉમેરાય તો ઉપરોક્ત જથ્થો કેટલા દિવસ ચાલી શકે ? ( બધા મળી કેટલા માણસ ? )



૭ ૬૩ શેર અનાજ રોજ વપરાય તે પ્રમાણુમા ૧૬ દિવસ ચાલે એટલો ખોરાક ભર્યો છે. તો ૧૪૬ શેર અનાજ રોજ વપરાય તો ઉપભોજ અનાજનો જથ્થો કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૮ એક માણસ ૩૬ કલાકમા ૧૫૬૬ માઈલ ચાલે છે તો તે ૧૮૬ કલાકમા કેટલો ચાલશે ?

૯ એક માણસ ૪ કલાકમા ૧૨૭૫ માઈલ પ્રમાણે ચાલી જો અમુક છેટો આઠ કલાકમા પુરો કરે તો તેજ છેટો કલાકના ૨૧૨૫ માઈન પ્રમાણે ચાલતા કેટલા કલાક લાગશે ?

૧૦. એક લરકરની ૧૮૦૦ માણસોની ટુકડીને ૧૨ અઠવાડીયાં ચાલે એટલો ખોરાક કિલોનામા ભર્યો છે જો એ ટુકડીમા ખીજા ૬૦૦ માણસનો કિમેરો થાય ને દરેક માણસનુ રોજનુ ભાથુ અગાઉ ધાયું હો તોના ૬ કરી નાખવામા આવે તો ખોરાક કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૧૧ ૩ શિ ૫૩ પે સે વાર વાળુ ૪૦૨ વાર કપડુ લેવુ છે તેના બદલામા ૪ શિ ૨૩ પેન્સ વાર વાળુ કપડુ કેટલા વાર આપવુ પડશે ? [ વધારે ભારી દાખલા માટે જુઓ મનોયત્ન ૩૬—૩૭ ]

### મનોયત્ન ૨૯

ત્રણ માણસો અમુક રકમ એક દિવસમા કમાય છે, તો ૧ માણસ એક દિવસમા તે રકમનો કેટલો ભાગ કમાશે ? આઠ માણસો શુ કમાશે ?

ધારો કે તે રકમ ઘેઘ પાણુ સ જ્યા “ક” છે (ક ની કીમત ગમે તે હોઈ શકે) તો એક માણસ “ક” નો કેટલો ભાગ કમાશે ?

એક માણસ આઠ દિવસમા ૫ રૂપીઆ ખર્ચે છે તો તેને દરરોજ શુ ખર્ચ હશે ? એક મહીનામા તે શુ ખર્ચ કરશે ?

૧૫ બળાને માટે દરરોજ ગ પૂળી ઘસ જોઈએ છે તો ૨૫ બળાને માટે રોજ કેટલુ જોઈશે ?

૫ રતલ ચાહેની કીમત ૪ રૂ ૧૧ આ છે તો એક રતલનુ શુ ? સાત રતલનુ શુ ?

‘ક’ રતન ચાહતી કીમત ‘ખ’ રૂ થાય છે તો એક રતનનું શું ? ‘ગ’ રતનનું શું ?

$$[ ૧ \quad \text{રતનના} \frac{\text{ખ}}{\text{ક}} \text{ ર ને ગ રતનના} \frac{\text{ગ} \times \text{ખ}}{\text{ક}} ]$$

એક મુસાફર આઠ દિવસમાં ૨૦૦ માઈલ ગયો તો તે દરરોજ કેટલા માઈલ ચાલ્યો હશે ? ૫૬૨ દિવસમાં તે કેટલે માઈલ ચાલ્યો હશે ?

એક મુસાફર ‘૬’ દિવસમાં ‘ગ’ માઈલ ચાલ્યો તો ‘ક’ દિવસમાં કેટલા માઈલ ચાલ્યો હશે ?

મારી રોજની આવક ‘૩’ રૂ રોય તો પાંચ મહિનાની મારી આવક શું હશે ? (૧૫૦ ક)

‘ક’ પાઉના ‘ખ’ ઘોડા આવે છે તો દરેક ઘોડાની કીમત કેટલી ? ‘ગ’ ઘોડાની કીમત શું ?

પાંચ માણસ ૧ કામ ૩ દિવસમાં કરે તો તેટલુંજ કામ ૧ દિવસમાં કરવા કેટલા માણસ જોઈશે ?

‘ક’ માણસ એક કામ ‘ખ’ દિવસમાં કરે તો દરેક માણસ રોજ કેટલું કામ કરતો હશે ?

### દાખલા ૨૯. (મોઢેના)

$$૧ \quad \frac{\text{ક}}{\text{ખ}} \text{ એક અપૂર્ણાંક છે } \frac{\text{ક} \times \text{ગ}}{\text{ખ} \times \text{ગ}} = \frac{\text{ક}}{\text{ખ}} \text{ એમાં કયો નિયમ}$$

દર્શાવ્યો છે તે સમજાવો

૨ ક મજુરો દરરોજ ગ રૂ કમાય તો ૬ મજુરો રોજ કેટલા રૂપિયા કમાશે ?

૩ એક કૈથળીમાં ક રૂ છે તે ગ માણસોમાં સરખે ભાગે વહેંચતા દરેકને શું મળશે ?

૪ એક ઘોડા રોજ ચ શેર ચણા ખાય છે. તો ૬ નિસ માટે તેને કેટલા ચણા જોઈશે ?

પ મ મજુરો એક કામ ૬ દિવસમા પુર કરે છે તો ધ દિવસમાં તેટલુ જ કામ કરવા કેટલા મજુર જોઈશે ?

૬. બ રૂપિયાનું દર વરસે ૪ રૂપિયા બ્યાજ થાય તો ૨૪ રૂપિયાનું તેટલીજ મુદતનું બ્યાજ શું ?

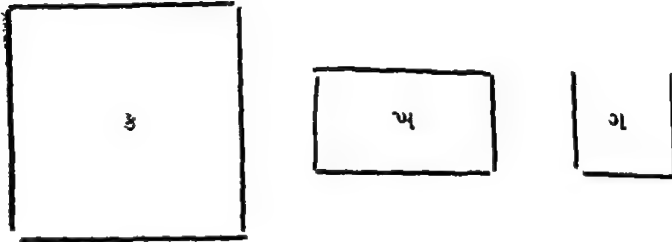
૭ દર કલાકના ૩ માઇલ પ્રમાણે ચાલતા એક છેડો ખ કલાકમા કપાય છે તો ગ માઇલ પ્રમાણે ચાલતા કેટલા વખતમા કપાશે ?

[સુચના—વિદ્યાર્થી આ જવાબ આપતા જ્યાં પણ પહેલા ગુચવાડો લાગે ત્યાં તેજ જાતના રહેલી સખ્યા મુકેલા નામલા લખને નમુના પરથી જવાબ કાઢતા શિખવવું ]

## પ્રકરણ ૧૩.

ગુણોત્તર અને પ્રમાણ (Ratio and proportion)

મનોરથ ૩૦.



આકૃતી ૧.

આકૃતિ કે અને ખ સરખાવી જુઓ. ઓટી કઈ, નાની કઈ ? કે, ખ કરતાં ફેરફાર ઓટી છે ? કે અને ગ સરખાવી જુઓ.

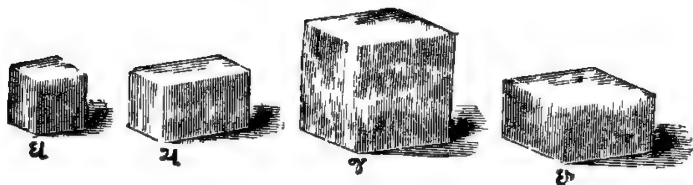
ખ કે નો ફેરફાર લાગ છે  $(\frac{1}{2})$  ? ગ કે નો ફેરફાર લાગ  $(\frac{1}{2})$  ? કે ને ખ વચ્ચે શું સંબંધ છે ?  $(ક = ખ \times ૨)$

કે અને ખ ના કદ વચ્ચેનો સંબંધ જુદી જુદી રીતે કહી શકાય જેમકે કે એ બે ખ ની બરાબર છે અથવા કે બાગ્યા ખ તે બેની બરાબર છે  $(\frac{ક}{ખ} = ૨)$ , અથવા કે ને ખ વચ્ચે બે સંબંધ ને બે અને એક વચ્ચે સંબંધ છે તેટલો છે આ સંબંધ લખવાની રીત ૨ : ૧ એવી છે

ઉપલી રીત પ્રમાણિત કે અને ગ ના કદ વચ્ચે શું સંબંધ છે તે લખો (૪ : ૧) ખ ને ગ વચ્ચેનો સંબંધ લખો (૨ : ૧)

ગ અને કે નો સંબંધ લખો (૧ : ૪)

ખ અને કે ,, ,, (૧ : ૨)



## આકૃતિ ૨.

જ અને ૭ ના ૩૬ વચ્ચે થી સંબંધ છે તે લખો (૨૧) જ અને ૬ વચ્ચે ?  
 ૨૫ અને ૪ વચ્ચે ? ૬ અને ૭ વચ્ચે ? ૬ જનો ફટલો અપૂર્ણાંક છે ?  $\frac{૧}{૮}$  એ સંબંધ  
 ખીલ રીતે કેમ લખાશે (૧૮)

## સોવરેન.



ખ



ક



૬



ગ

## આકૃતિ ૩.

કેપર આપેલા સંખ્યા સિક્કાઓની કીમત કહી જાઓ  
 ખ ની કીમત કની કીમતનો ફટલો લાગ છે ? એજ સંબંધ ખીલ રીતે કેમ લખાશે  
 શકાય ? (૧૧૫)

એજ પ્રમાણે ખ અને ગ, ખ અને ધ, ગ અને ધ, ધ અને ખ, ધ, અને ગ, ખ અને ક, ગ અને કની કીમત વચ્ચે શુ સંબંધ છે તે લખો

અ \_\_\_\_\_

ધ \_\_\_\_\_

ક \_\_\_\_\_

એ \_\_\_\_\_

### આકૃતિ ૪.

ઉપર આપેલી લીટીઓની લખાઈ માપેલ છે એ નો ફેરફાર અપૂર્ણાંક ? એજ સંબંધ બીજી રીતે દર્શાવો

એ અને કુટ્ટાંક અપૂર્ણાંક ?

ધ અને એ વચ્ચે શુ સંબંધ ? એ અને અ વચ્ચે શુ ?

એક સંખ્યા બીજી સંખ્યાથી કુટ્ટા ગણી છે અથવા કુટ્ટાનો ભાગ છે એ ખતાવા માટે અપૂર્ણાંક વાપરી શકાય જેમ કે આકૃતિ ૧ માં  $\frac{૪}{૩} = \frac{૪}{૧} \times \frac{૧}{૩} = \frac{૪}{૩}$

એ સંબંધ દેખાડનાર અપૂર્ણાંકને બે સંખ્યાનું ગુણોત્તર (ratio) એ નામ પણ અપાય છે

✽

ગુણોત્તર દેખાડવા અપૂર્ણાંક લખાય છે તેમજ બાજુ રાત તે બંને સંખ્યાઓ વચ્ચે બે મોડા મુકી લખવાની છે જેમ કે આકૃતિ ૧ માં ૪ અને ૩ વચ્ચેના સંબંધ ૪ : ૧ ગ અને ક વચ્ચેના સંબંધ ૧ : ૪ એમ લખાય છે

ગુણોત્તર દેખાડવા જે બે સંખ્યા વપરાય છે, તેમાંની પહેલી અગ્રસર (antecedent) અને બીજી ઉપાગ્રસર (consequent) કહેવાય છે

ગુણોત્તર બે એકજ જાતની રકમોનું નીકળી શકે જેમ કે ૧ : ૧ અને ૧ : ૨ ગુણોત્તર ૧ = ૧/૨ (૧/૨) પણ એક ૨ અને ૧ ગુણોત્તર નીકળી શકે નહીં

### દાખલા ૩૦ (મોટેના)

૧ આકૃતિ ત્રણમા દેખાડેલા સિક્કાની કીમતના નીચે માગેના ગુણોત્તર બંને લખો (૩ : ૪, કે Three to four, three upon four )

ગ અને ક ની કીમતડ,

ઘ અને ખ ની કીમતડ,

ક અને ગ        ",

ખ અને ઙ        ",

આકૃતિ ૪ ની લીટીઓની લખાઈના નીચે માગેલા ગુણોત્તર ખને રીતે લખો

અ ઇ               એ અ,               ઊ અ,

ઉ ઇ,               અ એ,               અ ઊ.

૩ આકૃતિ ૨ ની વસ્તુઓના કદના નીચે માગેલા ગુણોત્તર આપો

૧        ૭ ધ,               ચ જ,               ધ જ,

જ ચ,               જ ધ,               ઙ જ

૪ એક દાખડામાં ૪ રતન ચાહે છે ખીજમાં ૭ રતલ છે ખને વજનોડ ગુણોત્તર કહેડ.

૫. એક માણસ એક કામ ૭ દિવસમાં કરે છે ખીજે માણસ તેડલુ કામ ૯ દિવસમાં કરે છે તે પહેલાં અને ખીજના કામ પુરે કરવાનાં વખતડ ગુણોત્તર કહેડ. (7 9, seven to nine )

૬ ગુણોત્તર  $\frac{16}{9}$  એમ લખ્યુ હોય તેા એમાં અથસર અને હાપથસર દેખાડેડ.

૭ બે રૂપિયા અને પાચ માણનો ગુણોત્તર શુ ? (1)

૮ એક રૂપયા અને એક બે આનીડ ગુણોત્તર કહેડ.

૯ એક દોઢિયુ એક રૂપિયાનો કેટલો અપૂર્ણાંક ? એ બેની કીમતડ ગુણોત્તર શુ ?

### મનોધર્મ ૩૧.

૩ ગુણિતર આવે એવી કોઈ પણ રકમો કહેા

૩=૬૨ એમા શો નીચમ સમાયતો છે

$\frac{૧૨}{૧૬}$  એ અપૂર્ણક અનિસરોપમા કહેા અને જવાબ લાવવા શો નીચમ વાપરવો તે સમજાવો

અ પાસે ચાર ક્રીટ લાગે એક તારનો કકડો છે એ પાસે તેવાજ તારનો ૧૬ ક્રીટ લાગેા કકડો છે તો બે તારની લાંબાઈનું ગુણોત્તર શુ ? (૪ ૧૬)

૪ ૧૬ અપૂર્ણકમા લાગેા તમે કોઈ દાખલાનો જવાબ  $\frac{૪}{૧૬}$  લખ્યો હોય તો શિક્ષક શુ કહેશે ?

[ કોઈ પણ ગુણોત્તરના અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર બેને એકજ સંખ્યાએ ગુણીએ તો ગુણોત્તરમા રૂર પડતો નથી ]

૧૨ ૧૪ એ ગુણોત્તર વધારે સાદા રૂપમા કેમ લખાશે ? ( ૬ ૭ )

૬ ૭ એ ગુણોત્તર પૂર્ણકમા લખવું છે તો અગ્રસર અને ઉપાગ્રસર દરેકને કઈ સંખ્યાએ ગુણીશો ? ( ૩ ૧૩ )

$\frac{૧૬}{૨૪}$  એ ગુણોત્તર પૂર્ણકમા લખવું છે તો બેને કેટલા વડે ગુણવા પડશે ? [ ૨૪ વડે, ૪૮ વડે શા માટે નહીં ? ૪૮ વડે ગુણીશો તો ગુણોત્તરને સાદા રૂપમા લાવવા પાછું શુ કરવું પડશે ? ]

બે પાઉડ ( ૨૦૯ ) એક હડરવેલનો કેટલો અપૂર્ણક ? એનું ગુણોત્તર શુ ? ગુણોત્તર કાઢવા જે રકમો આપેલી હોય તે એકજ નામની નહીં હોય તો શુ કરવું ?

કઈ ભતની રકમોના ગુણોત્તર નીકળી શકુજ નહીં ? ( એક ઈંચ ને એક વાર નું ગુણોત્તર શુ ? એક ઈંચ ને અઠવાડિયાનું ગુણોત્તર કોઈ માગે તો શુ કહેશો ?

**ઉદાહરણ** (ક) સાદા રૂપમા  $\frac{૪૩}{૪૪}$  ૨૫ એ ગુણોત્તર લખેા

$$\frac{૪૩}{૪૪} \quad ૨૫ = \frac{૧૦૦}{૪૪} \quad ૨૫ = \frac{૧૦૦ \times ૪}{૪} \quad ૨૫ \times ૪$$

$$= ૧૦૦ \quad જવાબ$$



ઉદાહરણ (ખ) એક માણસ પાસે ૧૩ શિ ૪ પ છે બીજા પાસે ૫ પા-  
૨ શિ ૬ પ છે એ બંને યોગે ગુણોત્તર સાદા રૂપમાં કહો

$$૧૩ શિ ૪ પ = \frac{૨૬}{૫} પા, ૫ પા ૨ શિ ૬ પ = \frac{૧૬}{૮} પા$$

$$ગુણોત્તર = \frac{\frac{૨૬}{૫}}{\frac{૧૬}{૮}} = \frac{૨૬}{૫} \times \frac{૮}{૧૬} = \frac{૧૬}{૨૫}$$

$$(અથવા) ગુણોત્તર = \frac{૨૬}{૫} \times \frac{૮}{૧૬} = \frac{૨ \times ૨૪}{૫} \times \frac{૪૧ \times ૨૪}{૮} = ૧૬ ૧૨૩ અવાજ$$

### દાખલા ૩૧. (મોડેના.)

૧ નીચેના ગુણોત્તર અને તેટલા સાદા રૂપમાં પર્યાક્રમા કહો.

૨ ૬,	૧૨ ૧૬,	૩૫ ૪૯,
૧૦૮ ૮૪,	૭૮ ૧૧૭,	૨૦૦ ૩૦૦૦,
$\frac{૧}{૨}$ $\frac{૧}{૩}$ ,	$\frac{૧}{૩}$ $\frac{૧}{૨}$ ,	$\frac{૩}{૫}$ $\frac{૫}{૬}$ ,
$\frac{૧૫}{૧૮}$ $\frac{૭૭}{૪૨}$ ,	૭ ૩ ૭ આ	૩ પા ૩ હ ,
૯ ઈચ ૩ ફીટ,	૧૨ $\frac{૧}{૨}$ ૧૫,	$\frac{૭૩}{૮}$ ૪૬

૨ નીચે આપેલા દાખલાઓમાં ખાતી જગ્યા ભરો

અગ્રસર	ઉપાગ્રસર	ગુણોત્તર
( antecedent )	( Consequent )	( Ratio )
૫	—	$\frac{૫}{૮}$
૩	—	૭૫
$\frac{૧}{૨}$	$\frac{૩}{૫}$	—
૩૫	૧૦ .	—

### દાખલા ૩૧. (લખીત)

૧ નીચે આપેલા ગુણોત્તર સાદામાં સાદા રૂપે લખો

૯૩ ૨૧૭,	$\frac{૫૬}{૮૧}$ $\frac{૯૧}{૮૧}$ ,
૭ શિ ૬ પે	૪ શિ ૮ પે ૧ ૬૨૫ પા . ૩ શિ, ૪ પે

૧૭ $\frac{૭}{૮}$  ૧૨ $\frac{૪}{૩}$

૬ વાર ૧ માઇત

૨ નીચે આપેલા ગુણોત્તરમા મોટું કયું તે શોધી કાઢો

[ ગુણોત્તરને અપૂર્ણાક મા લખી અપૂર્ણાકની સરખામણી કરો જેમકે ૬ ૭, ને ૭ ૯,  $\frac{૬}{૭}$   $\frac{૭}{૯}$   $\frac{૬}{૭} = \frac{૬}{૭} \times \frac{૭}{૯}$  ને  $\frac{૭}{૯} = \frac{૭}{૯} \times \frac{૬}{૭}$  માટે ૭ ૯ મોટું ]

૫ ૮, ૩૭ ૯,

૧ $\frac{૧}{૨}$  ૩ $\frac{૩}{૪}$ , ૭ $\frac{૧}{૪}$  ૯,

૧૫ ૧૬, ૨૫ ૨૬,

૩ શિ ૫ શિ, ૧૬ શિ ૧૮ શિ.

૩ ૫૩ ૬ ૩ કૌ

૩ ૫ ના  $\frac{૩}{૪}$  અને ૬૫ ૬ ૦ કૌ.

૧૧ ૫ નું ગુણોત્તર કાઢો

$$\frac{\text{અગ્રસર}}{\text{ઉપાગ્રસર}} = \text{ગુણોત્તર} \quad \text{અમસર} = \text{ગુણોત્તર} \times \text{ઉપાગ્રસર}$$

એ એક દાખલો લઈ મમળવો

### મનોચિત્ત ઉદ.

બે આના અને એક રૂપિયાનું ગુણોત્તર શું ? ૧ $\frac{૧}{૨}$  શિ અને ૧૨ શિ નું ગુણોત્તર કહે.

૪ શિ ૫ શિ નો કુટલો અપૂર્ણાક ? ૨૦ શિ નો અટલોન અપૂર્ણાક તે કુટલી શિલિગ ?

૪ અને ૫ નું ગુણોત્તર અને ૧૬ અને ૨૦ નું ગુણોત્તર સરખાવો

બે ગુણોત્તર સરખા હોય ત્યારે એ ગુણોત્તરની ચાર સખ્યાઓ ‘ પ્રમાણ ’ ( proportion ) મા છે એમ કહેવાય છે અને તે પ્રમાણ લખવા બંને ગુણોત્તર વચ્ચે આવા ચાર ટપકા લખાય છે

જેમકે ૪ ૫ ૧૬ ૨૦, એમાં ચાર સખ્યા વચ્ચે પ્રમાણ છે એ પ્રમાણ “ જમ ચાર પાચને છે તેમ સોલ વીસને છે ” ( four is to five as sixteen is to twenty ) એમ વચાય છે એમ પ્રમાણ, ૪ ૫=૧૬ ૨૦ એમ પણ લખી શકાય.

૫ એ ૭ નો કુટલો અપૂર્ણક ? કઈ સંખ્યા ૩૫ નો એટલોજ અપૂર્ણક થશે ?

૫ ૭ ? ૩૫ જેમ પાંચ સાત ને છે તેમ કઈ સંખ્યા ૩૫ ને છે ? (એટલે ૩૫ નો  $\frac{૫}{૭}$  થી ?)

૮ નવનો જેટલો અપૂર્ણક છે તેટલો ૪૫ નો અપૂર્ણક કઈ સંખ્યા થશે ? એ ચાર સંખ્યા પ્રમાણમાં લખો

૮ ૬ ૪૦ ૪૫ એ ચાર પદ છે એમાં ૮ અને ૪૫ છેડેના પદોને **અત્યપદો** કહે છે, અને ૬ અને ૪૦ વચ્ચેના પદો **મધ્યપદો** કહેવાય છે

$$\frac{૭}{૮} = \frac{૧૦૫}{૬૩} \text{ એના ચાર પદ પ્રમાણમાં લખો (૭ ૮ ૧૦૫ ૧૨૦)}$$

$$\frac{૧૨૦}{૬૩} = \frac{૩૬૦}{૧૦૫} \text{ એમાં ખાલી છદ કહે}$$

$$૧૨ \quad ૧૩ \quad ૩૬ \quad \text{એમાં ખાલી પદ ભરો}$$

$$૧૨ \quad ૧૩ \quad ૩૬ \quad ૩૮ \text{ એ પદોમાં મધ્ય પદ કયા ? અત્ય પદ કયા ?}$$

એના મધ્ય પદોના ગુણકાર કરો (  $૧૩ \times ૩૬ = ૪૬૮$  ) અત્ય પદોના ગુણકાર થી આવશે ? (  $૧૨ \times ૩૮ = ૪૬૮$  )

ચાર પદો પ્રમાણમાં હોય તો મધ્યપદોના ગુણકાર અત્ય પદોના ગુણકારની બરાબર છે” એ સિધાંત પ્રમાણમાં પદો લઈ ગુણકાર કરી સમજાવો.  
(The product of the means is equal to the product of the extremes)

આ ઉપગ્રી પ્રમાણમાં ત્રણ પદ આપ્યા હોય તો ચોથું પદ ગોણી કઢાય છે

$$\text{ઉદાહરણ (૩) } ૫ \quad ૭ \quad ૨૦ \text{ - ?}$$

$$૫ \times \text{જવાબ} = ૭ \times ૨૦$$

$$(\text{અત્ય પદોના ગુણકાર}) = (\text{મધ્ય પદોના ગુણકાર})$$

$$\begin{aligned} \text{જવાબ} &= \frac{૭ \times ૨૦}{૫} \quad (\text{શા માટે ?}) \\ &= ૨૮, \end{aligned}$$

$$\text{ઉદાહરણ (૫) } ૧૩ \quad ૧૭ \quad ? \quad ૧૧૬ \quad \text{જવાબ } \times ૧૭ = ૧૩ \times ૧૧૬$$

$$\text{જવાબ} = \frac{૧૩ \times ૧૧૯}{૧૭} = ૯૧$$

ઉદાહરણ (૨) ૪ અને ૫નું ને ગુણોત્તર છે તેટલું ગુણોત્તર કઈ રકમ અને ૬ પા. ૧૨ શિ ૬ પા. ૩ હશે ?

$$૪ \quad ૫ \quad \text{જવાબ} \quad ૬ \frac{૫}{૨} \quad ૫ \times \text{જવાબ} = ૪ \times$$

$$\text{જવાબ} = \frac{૪ \times ૫૩}{૬ \times ૫} = \frac{૫૩}{૧૦} \\ = ૫ પા. ૬ શિ$$

### દાખલા ૩૨. (મોટેના)

૧. ૫ શિ ૧ પા. નો નેટલો અપૂર્ણાંક છે તેટલો ૧ ૩ નો અપૂર્ણાંક શું ?

૨. ૫ ૨૦ . ૧૬ એમા ખાલી જગા ભરો

૩. છ, ૫૬૨નો નેટલો અપૂર્ણાંક છે તેટલો ૩૫ નો અપૂર્ણાંક શું ?

૪. ૬ ૧૫ ૩૫ એ પ્રમાણ પુર કરો

૫. એક પ્રમાણમા મધ્ય પદોનો ગુણાકાર ૩૦ છે. એક અત્ય પદ ૪ છે તો બીજું અત્યપદ શું હશે ?

૬. ૩ શિ ને એક પાઉડનું નેટલું ગુણોત્તર છે તેટલું ગુણોત્તર કઈ રકમ અને એક મણનું હશે ?

૭. નીચેના પ્રમાણમા ખાલી જગ્યા ભરો

૩ ૪	૮,	૩ શિ	૪ શિ	૮ દિ	દિ
૭ ૮	૬૩,	૭ પે.	૮ પે	આ ,	૬૩ આ
૨ ૩	૩	૪ ક	૨૪ કલાક	૧ ૩ :	
૧૨ ૨૮	૪૯,	૫ ક	૮ ક.	૧૫ :	

૮. છ રૂપિયા અને બાર આના વચ્ચે ને સબધ છે તે સબધ બે પાઉડ નોડે કેટલી શિલિંગ ધરાવે છે ?

૯ નીચેના ગુણાકારો પરથી ચાર પદો પ્રમાણુમા લખો,

$$૩ \times ૬ = ૨ \times ૯,$$

$$૧૫ \times ૪ = ૧૨ \times ૫,$$

$$૮ \times ૮ = ૪ \times ૧૬,$$

$$૨૫ \times ૮ = ૪૦ \times ૫$$

૧ એક જવાબને પાચે ગુણતા ગુણાકાર ૯૫ આવે છે તો જવાબ શુ ?

૧૧ એક જવાબને ૩ વડે ગુણતા ગુણાકાર ૧૨ આવે છે તો જવાબ શુ ?

૧૨,  $૬ \times ૬ = ૧૮$  તો કની કિમત શુ ?  $૬ - ૬ =$  પનો ક કેટલા ?

### દાખલા ૩૨ (લખીત)

૧ નીચેના પ્રમાણુમા ખાલી પદ શોધી કાઢો

$$૨૭ \times ૪૫ \quad ૧૦૮ \quad ?, \quad \frac{૩}{૪} \quad \frac{૩}{૪} \quad \frac{૭}{૮} \quad ?,$$

$$૧૨ \quad ૧૩ \quad ૧૫૬ \quad ?, \quad \frac{૩}{૪} \quad \frac{૩}{૪} \quad \frac{૪}{૫} \quad ?,$$

$$૭ \quad ? \quad ૯૧ \quad ૧૧૭, \quad ૪ \quad ૫ \quad ૪૦૪ \quad ?,$$

$$૦૦૪ \quad ૧૪ \quad ૦૨ \quad ?, \quad ૧૨૨ \quad ૮૩૨ \quad ૨૪૪૦ \quad ?,$$

૨ ૨૭ પા ૧૦ શિ , ૨૫ પા ૪ શિ ૨ પે, ૧૦ હ.

૭ કવો ૪ પા એ રકમો વચ્ચે પ્રમાણુ લાગતા ચોથી રકમ શુ જોઈશે ?

૩ ૮ ૯ વચ્ચે જે ગુણાતર છે તે ૧૦ પા ૧૩ શિ ૪ પે અને કઇ રકમ વચ્ચે છે ?

૪ ૧૬ શિ ૮ પે. અને કઇ રકમ વચ્ચે ૫ ૯ જેવો સબધ છે ?

## પ્રકરણ ૧૪.

પ્રમાણનો ઉપયોગ. ત્રિશી. ( Rule of three )



મનોચત્ન ૩૩.

( મનોચત્ન ૨૭ થી ઘટિત પુનરાવર્તન કર્યા પછી )

૧૨ રૂ ૯૬ ટરી મળે છે ૧૭ રૂ ની ફુટલી મળશે ? એ દાખલો તમે કેમ કરો છો? (૧૨ ની ૯૬ તો ૧ રૂ ની ફુટલી તો ૧૭ રૂ નો ટરી ની )

ઉપના દાખલામાં જેમ રૂ વધારે તેમ ફરો વધારે આવશે કે ઓછી ?

આ દાખલો “વધતાનુ વધતુ ને ઓછાનુ ઓછુ ” કે “વધતાનુ ઓછુ ને ઓછાનુ વધતુ એ જાતનો છે ?

એ દાખલામાં ૧૨ રૂ ને ૧૭ રૂ વચ્ચે જે સખધ છે તેટલો ૯૬ ને બીજી કઈ સખધા વચ્ચે છે ?

ત્યારે એ દાખલાના પ્રમાણમાં કયુ પદ ખાલી છે તે બીજા ત્રણ પદો લખી દેખાડો [ ૧૨ ૧૭ ૯૬ ન ]

હવે એજ દાખલો ત્યારે પ્રમાણની રીતે કેમ થશે ? [ ૧૨x જવાબ=૧૭x૯૬ ]

૧૭ મળુરો રોજ ૫ રૂ ૫ આ. કર્યા તો ૨૩ મળુરો કેટલુ કર્યા ?

એ દાખલો પ્રમાણથી કરીએ તો કયુ પદ ખાલી છે તે પ્રમાણ લખી દેખાડો [ ૧૭ ૨૩ ૫ રૂ ૫ આ જવાબ રૂ આ. ]

આ દાખલો “વધતાનુ વધતુ ને ઓછાનુ ઓછુ ” કે “વધતાનુ ઓછુ ને ઓછાનુ વધતુ ” જાતનો છે

છ કલાકમાં એક ગાડી ૯૫ માઈલ ચાલે છે તે ૩૧૨ કલાકમાં કેટલા માઈલ ચાલશે ? એ પ્રમાણની રીતે કરવા પહેલાં બે પદો શુ લખશે ? બીજા બે પદોમાંનુ કયુ ખાલી છે ?

મધ્ય પદો કયા ? બંને અંતર પદો આપ્યા છે કે ? મધ્ય પદોનો ગુણકાર કરી પછો શા બંને ભાગકાર કરશે ?

પ્રમાણમાં ચારે પદો એકજ ભતના હોવા જોઈએ કે ? ઉપના દાખલામાં પહેલા બે પદો ને છેડના બે પદો કંઈ ભતના છે ? [પહેલા બે પદો એકજ ભતના ને બીજા બે પદો એકજ ભતના હોવા જોઈએ]

[જે પ્રમાણમાં “વધતાં વધતું ને ઓછાં ઓછું” એ સંબંધ હોય તે પ્રમાણ સમ પ્રમાણ (direct proportion) કહેવાય છે જે પ્રમાણમાં “વધતાં ઓછું અને ઓછાં વધતું” એ સંબંધ હોય તે વ્યસ્ત પ્રમાણ (inverse proportion) કહેવાય છે]

પ્રમાણના ત્રણ પદ આપ્યા હોય તે ઉપરથી ચોથું પદ શોધી કાઢવાની રીત ‘ત્રીરાશી’ (rule of three) કહેવાય છે

૧૨ ઘોડાની કીમત ૧૫૦૦ રૂપિયા પડે છે તો ૩૦ ઘોડા માટે શું આપતું પડશે? આ ભતનો દાખલો આપ્યો હાય તો તેમાં કુદનીજ શરતો દાખલામાં આપવામાં આવતી નથી પણ તે હોય તોજ દાખલો થઈ શકે તે શરતો થી છે ? [૧૨ ઘોડાની કીમત આપી છે તેમાં કોઈ ઘોડો એવા કોઈ એવા હોય તો દરએકની કીમત નીકળી શકે ? બીજા ત્રીસ ઘોડા છે તે દરએકની કીમત અગાઉ લીધેલા દરેક ઘોડા જેટલી નહીં હોય ત ?]

ઉપના દાખલામાં સમ પ્રમાણ છે કે વ્યસ્ત ? ૧૨ અને ૩૦ નો ગુણોત્તર બીજા કંઈ બે રકમોના ગુણોત્તર જેટલો જોઈએ ?

એક છોકરાએ આ દાખલા માટે નીચે પ્રમાણે પ્રમાણ માડ્યું તે ખરું કે ખોટું તે તપાસ

૩૦ ૧૨ ૧૫૦૦ જવાબ

બીજા છોકરાએ આ પ્રમાણે માડ્યું

૩૦ ૧૨ જવાબ ૧૫૦૦

ત્રીજા છોકરાએ આ પ્રમાણે માડ્યું,

૦૨ ૩૦ જવાબ ૧૫૦૦

આ સંઘળા પ્રમાણ તપાસી ખરા પ્રમાણ કયા તે કહે

(૭) ૧૬ ૨૫ ૧૯૨ જવાબ

(ખ) ૨૫ ૧૬ જવાબ ૧૯૨

એ બને દાખલા કરી ભેઈ જવાબ તપાસો

૧૫ ૧૭ જવાબ ૫૯૫ આ પ્રમાણમા માગેની સંખ્યા ૯ ની આવે  
એમ ગોઠવતુ છે તો થુ કરતુ ? ૧૭ અને ૧૫ વચ્ચે જે સંખ્યા છે તે ખીલક,  
જે સંખ્યામા વચ્ચે છે ?

**ઉદાહરણ (ક)** પુ પાઉક વજનની કીમત ૬ શિ પડે છે તો ૬ ની  
કીમત થુ ? [ આ દાખલામા કઈ બે રકમો એક જાતની થયે ? પ્રમાણ - ૬  
સંખ્યામા વચ્ચે છે ? ]

$$\frac{૬}{૬} = \frac{૬}{૬} \times \frac{૪ \times ૨૮}{૧} = \frac{૩૩૬}{૫} \text{ પા}$$

**રીત ૧—એકમની રીતે (by unitary method)**

૬ પા ની કીમત = ૪ શિ (વધતાવ વધતુ)

• ૧ પા ની કીમત =  $\frac{૪}{૬} - \frac{૫}{૬} = \frac{૪}{૬} \times \frac{૭}{૫}$

$$\frac{૩૩૬}{૫} \text{ પા ની કીમત} = \frac{૪}{૬} \times \frac{૭}{૫} \times \frac{૩૩૬}{૫} = \frac{૩૧૩૬}{૫} \text{ શિ}$$

$$= ૨ \text{ પા } ૧ \text{ શિ } ૮\frac{૫૭}{૫} \text{ પે.}$$

**રીત ૨—ત્રિરાશીની રીતે (by rule of three)**

પા પા શિ શિ

૬  $\frac{૩૩૬}{૫}$  ૪ જવાબ

$$\text{જવાબ} \times \frac{૬}{૬} = \frac{૩૩૬}{૫} \times \frac{૪}{૬}$$

$$\bullet \text{ જવાબ} = \frac{૩૩૬}{૫} \times \frac{૪}{૬} \times \frac{૭}{૫} = \frac{૩૧૩૬}{૫}$$

$$= ૨ \text{ પા } ૧ \text{ શિ } ૮\frac{૫૭}{૫} \text{ પે}$$



ઉદાહરણ ૫) ૧૫ હે ૨ કા ૧૪ પા ધાતુની કીમત ૩૬ પા ૩ શિ  
 ૨૬ વે-સ હોય તા ૧ ટનથી થી ૫૩૨૦ ? [ તમાણ સમ કે વ્યસ્ત ? ]

$$9 \text{ ଟନ} = 20 \times 8 \times 26 \text{ ଧଳା}$$

$$98 \text{ હ } 2 \text{ ડવે } 98 \text{ પા } = 9832 \text{ પા}$$

$$35 \text{ या 3 शि } 2\frac{9}{8} \text{ व } = 250 \times \frac{1}{8} = \frac{250 \times 93}{8} \text{ व}$$

भा	५	१	१
१८६२	२० × ४ × २८	$\frac{३४७१३}{४}$	जवा म

$$7914 = \frac{2893}{2} \times \frac{20}{2} \times \frac{8}{2} \times \frac{4}{2} = \frac{93640}{132}$$

$= 90880 \text{ पे} = 83 \text{ पा } 90 \text{ शि. नवापु.}$

પ્રમાણ માટેના પછી જવાબ નામના કયા ગુણકારને શા વડે ભાગવા પડે છે ?

૧૨ વરસની છોકરી ત્રગ મઠન દર કાઢે ચાની શક છે તો ૮૬ વરસની  
ડોસી દર કાઢે કંટલુ ચાવશે ? આ દાખલામાં પ્રમાણુનો સબધ થઈ શકે કે  
તે વિચાર કરા

એક વર્ગમાં ૧૦ વિદ્યાર્થીઓ છે તેમાં એક ચોપડીના ૬૦ પાના શિખ્યા ને  
તેણાજ વખતમાં ૪૫ વિદ્યાર્થીઓના વર્ગમાં ૬૦ના પાના વચાશે ? એ દાખલામાં  
પ્રમાણ હશે કે ?

આવા થોડા પ્રમાણ નહીં આવી શકે એવા દાખલા કહો

[ કિકુ'મા પહેલા બે જણે પદ રત કીધા તો મીઝ બે કુટના કરશે ? ઇત્યાદિ ]

દાખલા ૩૩. (મેઢેના)

૧. નીચેના પ્રમાણમાં ખાલી પદ હોય તે ભરો.

9 4 8

4 5 30

૪		૧૪	૨૧,
૮	૭,		૧૪,
૧૫	૧૨	૧૦	
૧ શિ	૧૫	૩ ૬	,
$\frac{૧}{૪}$ ૩	૨ આ	૨૪ ૩૦	,

૨ નીચેના પ્રમાણુમાં જગત લાવતા ૩૪ રકમોના ગુણુકાર કરી શા વડે ભાગાડાર કરવા પડશે તેટલું જ કહેા (જ = જગત)

૨૩૭	૩૭૮	૫૭૪	જ,
૧૬	૨૭	જ	૨૯,
૫૪	૭૬	૧૭	જ,
૩	ખ	૧૨	જ,
ગ	વ	જ	૧૦,
૩	ખ	જ	ગ

[વધુ દાખલા માટે જુઓ મનોચત્ર ૨૭]

### દાખલા ૩૩. (લખીત)

[પહેલા છ દાખલા ત્રિશી તેમજ એકમની રીતે કરવા]

૧ એક માણસ ૧૫ દિવસમાં ૩૭ રૂ કમાય છે તો એક વર્ષમાં શુ કમારો ?

૨ સાત કડિયા એક અઠવાડિયામાં ૧૮ ગજ લાખી દિવાન બાધે છે તો ૫૦ કડિયા એનીજ દિવાલ એટલાજ વખતમાં કેટલી લાખી બાધશે ?

૩ એક જમીનના  $\frac{૧}{૪}$  ભાગની કીંમત ૧૨૫૭ પા ૧૫ શિ. ૪ પે હોય તો તે જમીનના  $\frac{૩}{૪}$  ભાગની કીંમત શુ ?

૪ ૧ કલાક ૪૫ મિ મા એક ગાડી ૪૨ માઇલ જાય છે તેજ એજ વેગે એક વિસમા કેટલા માઇલ જશે ?

૫ ૮૪૫ પાઉન્ડ વ્યાજ ૭૬ પા ૧ શિ ભરવુ પડે છે. તો તેજ દર પ્રમાણે તેટલાજ વખતનુ ૧૨૯૨ પા ૧૭ શિ. કેટલી મુદ્દલ રકમનુ વ્યાજ થશે ?

૬. એક વર્ગમા ૪૨ છોકરા હતા તેમાથી ૩૩ છોકરા પસાર થયા તો દર મેકડે કેટલા ટકા પસાર થયા ? (એટલે ૧૦૦ છોકરા હતા ને એજ રીતે પસાર થો તો કેટલા થતે ?)

૭ ૬૩ રતન પેરનો મુરબો ભરવા ૨૩ રતલ ખાડ જોઈએ છે. તો ૧૪૩ રતન પેર માટે કેટલી ખાડ જોઈશે ?

૮ એક છોકરો ૧૦૦ શીટ ચાલવામા ૩૭ પગલા ભરે છે તો એક માઈન ચાલતા તે કેટલા પગલા ભરશે ?

૯ એક રસ્તો બાવલા માટે દર ત્રણસો શીટ ૫ પા ૧૦ શિ ૬ પે, ખર્ચ થાય તો એવો દમ માઈલ લાંબો રસ્તો બાધવા શુ ખર્ચ થશે ?

૧૦ એક બહાણુના ફર્ષ ભાગની કીમત ૫૬ પાઉન્ડ છે તો એ બહાણુના બાકીના ભાગની કીમત શુ ?

૧૧ ત્રણ મિત્રો મુસાફરીએ નિકળ્યા તેમનો એક અડધારિયાને ખર્ચ ૧ પા ૧૭ શિ ૬ પે હતો તો તેમનો એજ રીતે ૨૮ દિવસો ખર્ચ શુ થશે ?

૧૨ મુબઇથી બરુચ ૨૦૪ માઈલ છે તેની ત્રીજા વર્ગની દીકીટના ૩ ર. ૩ આના પડે છે. અમદાવાદ મુબઇથી ૩૧૦ માઈન છે, દીકીટને દર માઈલનો બાન તેટલોજ છે તો મુબઇથી અમદાવાદ સુધીની ત્રીજા વર્ગની દીકીટનુ શુ પડશે ?

૧૩ મુબઇથી રાત્રે ૨૧ ક ૪૦ મિ ઉપડતી આગગાડી અમદાવાદ સહચરે ૭ ક ૧૦ મિનીટે પહોંચે છે એ કેટલો ૩૧૦ માઈ

ક્રનો કે નો આગગાડીની ૧૨ કનાકે ઝડપ તુ હશે ? [ ૨૧ કે ૩૦ મી આ માટે ૫૫૫૫ કે ? ]

૧૪ ત્રણ રીટ ગ્યામનો એક ગોજો કે તે પૃથ્વીનો નકશો દેખાડે છે એ ગોળા ઉપર બરાબર પ્રમાણુમા પૃથ્વીના જે ઉચા હુગમે કે ને દેખાડતા કે હવે અપરી પૃથ્વીનો વ્યાસ ૮૦૦૦ માઇલ હેય ને ઉચામા ઉચા હુગર ૨૯૦૦૦ પ્રીટ હોય તો આપણા નકશાના ગોળાપર એ હુગરની ઉચાઇ કેટલી દેખાડી નકાશે ?

૧૫ મે ત્રણ ગાડી વેચાતી થીધી તેના ૧૫૧ પા ૧૭ શિ ૬ પે આપ્યા પછી મે એ ગાડીઓ સત્રગી ૧૭૭ પા ૮ શિ ની કીમતે વેચી નાખી હવે જો મે એજ રીને એવી ૩૭ ગાડી લઇ વેચી હો તો મને શુ નફો મળે ?

૧૬ સુધ્ પૃથ્વીથી ૯૨૫૦૦૦૦૦ માઇલ આધો છે તો દર કનાકે ૬૦ માઇલ જતી ગાડીમા ત્યા જના રીકળીએ તો સુધ્ સુધ્ની જના કેટલો વખત લાગશે ?

૧૭ ચાહની માત પેટી કે દરેક પેટીમા ૨ કાં ૧૦ પા ચાહ બરેતી છે એ સત્રગી પેટીઓની કીમત ૨૫ પા ૫ ગિ ૩૩ પે થાય છે તો એક હડરવેટ ચાહનુ શુ પડશે ?

૧૮ ૩ માઇલ ૨ ફરલાગ અને ૧૨ પોન સડક કાપતા ૧૮૦૮ પા ૧૩ શિ ૮ પે અર્થ થયો તો દર માઇલે કેટલો અર્થ થયો હશે ?

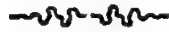
૧૯ મે એક સાહુકારને ત્યાથી ૧૨૭૫ રૂપિયા વ્યાજે લીધા તેનુ દર વરસે હુ ૮૯ રૂ ૪ આના વ્યાજ બર હુ મારા ભાઇએ તેજ સાહુકારને ત્યાથી તેટનાજ વ્યાજના દરે રૂપિયા લીધા છે તેનુ વ્યાજ તે દર વરસે ૧૨૪૯ રૂ ૮ આ બરે છે તો તેજો મારા કરતા કેટના રૂપિયા વગરે થીધા હશે ?

૨૦ અમ બહુ ખાડની કીમત કે ૩ છે તો અમ બહુ ખાડના કેટના રૂપિયા પડશે ?

૨૧ એક માણસે ૧૨૫ રૂ ઉછીકા બીધા હતા તે વર્ષને છેડે વ્યાજ સાથે રૂ ૧૩૫ ભરી દીધા તો વ્યાજ તુ ભગ્યુ ? ને તે વ્યાજ મેં કેડે કેટલા ટકા થયુ ?

૨૨ સેકેડે નવટકા પ્રમાણે ૨૪૭૬ રૂ તુ એક વર્ષનું વ્યાજ તુ થશે ?

૨૩ ૧૨૫ રૂપિયાના મેચા પર મેં ૩૭ રૂ નફો મેલ્યો તો એટલો જ નફો મેં નવવા મારે ૨૦૦ રૂ નો માલ કેમ વચ્ચે જોઈએ ?



### મનોચત્ન ૩૪.

(મનોચત્ન ૨૮ ના ઘડિત પુનરાવત્તન પછી)

સાત કડિયા રોજ ૧૪ રૂ કમાય તો ૧૪ કડિયા રોજ થી કમાય ? આ સમ પ્રમાણુ છે કે વ્યસ્ત ? (વધતાનું વધતું કે વધતાનું ઓછું ?)

સાત કડિયા રોજ ૧૪ વાર લાખી દિવાલ બાધે તો તેવીજ દિવાલ ૧૪ કડિયા તેટલા વખતમા કેટલી બાધશે ? આણુ સમ કે વ્યસ્ત ?

૧૪ કડિયા એક કામ ૧૪ દિવસમા કરે છે તોજ તેજ કામ ૧૪ કડિયા કેટલા દિવસમા કરશે ? વધારે માણસ તેમ વધારે દિવસ લાગશે કે ? પ્રમાણુ સમ કે વ્યસ્ત

ત્યારે એવા દાખલા પ્રમાણુ માડી ત્રિરાશીની રીતે કરવા શુ કરવું ?

કડિયા      કડિયા      દિ      દિ

૭            ૧૪            ૧૪    જવાબ, એ પ્રમાણુ માડતા જવાબ ખોટો આવે છે કે ખરો ?

કડિયા      કડિયા      દિ      દિ

૧૪            ૭            ૧૪    જવાબ, એ પ્રમાણુ માડતા જવાબ ખોટો આવે છે કે ખરો ?

દર કનાકે પાચ માઈમ ચાલતા એક છિટો ૨૦ કનાકમા કપાય તો કણકના ચા માઈલ ચલતા કેટલા કલાકમા કપાશે ? માઈન ઓગ ચાલાય તો કનાક ઓછા કે વધારે ? પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ?

ત્યારે હવે પ્રમાણ કેમ માડીશું ? ૫ ૪ ૨૦ જવાબ, કે

૪ ૫ ૨૦ જવાબ જ્યારે પ્રમાણ વ્યસ્ત હોય ત્યારે ૨૦ ક્રમ માડ્યો ?

**ઉદાહરણ (ક)** બાર માણસ એક કામ ૧૫ દિવસમા ત્રે કરી શકે છે તો ચાર દિવસમા તેજ કામ પુર કરવા કેટલા માણસ જોઈશે ?

(માણસ વધારે તેમ દિવસ ઓછા કે વધતા ? પ્રમાણ સમ કે -વ્યસ્ત ?)

દિ            દિ            મા            મા

૪    ૧૫            ૧૨    જવાબ

$$\text{જવાબ} = \frac{૧૫ \times ૧૨}{૪} = ૪૫ \text{ માણસ}$$

**ઉદાહરણ (ખ)** એક મડળીના ૧૫૦ સભાસદો છે દરક સભાસદ દર વર્ષે ૫ પાઉડ ફારિ ૮ પન્સ લવાજમ ભરે છે મીલ એક મ ણી છે તેના ૨૦૦ સભાસદો છે પણ તે મ ડળીની આવક પહેલીના જેલોજ કે તો મીલ મડળીના દરક સભાસદ ૬૦ મહીને શુ લવાજમ આપતા હશે ?

(સભાસદ ઓછા ને આવક તેટલીજ તો ફી ઓછી કે વધતી આપવી પડશે ? પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ?)

૨૦૦    ૨૫૦            ૫૫            ૫૫  
                          પૈ            વાર્ષિક લવાજમ

$$\text{વાર્ષિક લવાજમ} = \frac{૪૫}{૨૫} \times \frac{૫૦}{૨૦} = ૪૫$$

$$\begin{aligned} \text{માસિક લવાજમ} &= \frac{૪૫}{૧૨} \times \frac{૧૨}{૧૨} = ૪૫ \\ &= ૦ પા ૧૧ શિ ૧૫ પ જવાબ \end{aligned}$$

**સુઅના** —દરેક પ્રમાણ માહતી વખતે વિધાયિક્ષિ તપાસવું કે —

(૧) દાખનામાં પ્રમાણ મધ્યર્ધ શરૂ છે નહીં-જમ કે ૧૬ વર્ષનો છોકરો જોય ૮ રોની ખાન તો ૮૦ વર્ષનો કોમો ફેટલા ખાગે ? એમાં પ્રમાણજ નથી

(૨) પ્રમાણ હોઈ શરૂ તે તે સમ પ્રમાણ છે કે વ્યરત, તે પ્રમાણે ગુણિતની સંખ્યા ગોઠવવી

૩) ૧૬૦ માત્રી જેણ પહેલ ને બીજા પદ એક નામના ને ત્રીજા ને ચાથા એકજ નામના હોવા જોઈએ

### દાખલા ૩૪. ( લખીત )

૧ કલાકના ૪૦ માઇલના વેગે જતી ગાડી અમુક અંતર ૧૫ કલાકમાં ડાપે છે તો ૧૬ માઇલના વેગની ગાડીને એટલોજ અંતર જવા કેટલા કલાક લાગશે ?

૨ મુજબથી નડીઆદ ૧૮૦ માઇલ છે મેલ ટ્રેન રાત્રે ૨૧ ક. ૩૦ મિનિટે મુજબથી ઉપડી નડીઆદ સહારે ૬ કલાક ૧૫ મિનિટે પુગે છે તો કલાકના ૨૦ માઇલને વેગે જતી ઉતાઈ ટ્રેનને નડીઆદ મુજબથી પહોંચતાં કેટલા કલાક લાગશે ? ( મેલ ટ્રેનની ઝડપ પહેલા શોધી કાઢો )

૩ ૫૦૦ વાર કપડું ૮ રૂ ૪ આને વાર પ્રમાણે લીધું છે તેના બદલામાં ૬ રૂ ૧૨ આને વાર ૧૭ કપડું આપવું છે તો તે ફેટલા વાર આપવું જોઈએ ?

૪ બે ગામોમાં વેરાની સરખી રકમ સરકારને મળે છે એક ગામમાં ૭૪૦ ધર છે ત્યાં દરેક ધર પર વેરા ૪ રૂ ૬ આના છે તો બીજા ગામમાં ૮૧૨ ધર છે ત્યાં દરેક ધર દીઠ વેરા કેટલો હશે ?

૫ એક કોનસાનું બહાણુ ૪૫૬ મજુરો ચાર દિનસમાં ખાલી કરે છે તો ૫૭ મજુરોને તેટલોજ માલ ખાની કરતા કેટલા દિવસ લાગશે ?

૬ એક રકમ ૧૧૭ જણમાં બહેચતા દરેકને ભાગે ૧૫ પા ૩ શિ ૪ પે આવે છે તો ૩૮ માણસમાં તેટલીજ રકમ બહેચતા દરેકને ભાગે શુ આવશે ?

૭ એક નકશામાં ૩૩ શીટ ઉચુ એક ઘર ૧૩ ઇંચની લીટીથી દેખાડ્યું છે તો ૪૫ શીટ ઉચો એક થામયો દેખાડનારી લીટીની લંબાઈ શુ થશે ?

૮ એક માણસને ૧૯૫૪ પા તુ દેવું છે તેની મીલકત ૮૪૦ પા ૧૨ શિ ૬૩ પે કીમતની છે એક સાહુકારે ૧૫૩ પાઉડ તેને ધીવા છે તો સાહુકારને દેવા પેટે શુ મળશે ?

૯ ૧૦ ટન ૯ હ. માલ ૧૫૦ માઇલ લાઇ જવા અમુક અચ થાય છે તો તેટલાજ અર્થમાં તેજ દરે ૨૦૦ માઇલ કેટલ માલ લાઇ જવાશે ?

૧૦ એક રમ્મો ૭૫૦ વાર જેટલો બાધતા ૬૦૦ માણસોને ૨૩ દિવસ થાય છે તો ૩૦ દિવસમાં એટલેજ લાભો રમ્મો બાધવા કેટલા માણસ જોઇશે ?

૧૧ એક મીલકતના  $\frac{૩}{૪}$  ન ભૂકે ના ૧૨ ની કીમત ૦૭૧૦ રૂ. પડે છે તો ૬૦૦ રૂપિયામાં તે મીલકતનો કેટલો ભાગ મળશે ?

૧૨ એક દિવાન બાધવા માટે દર ત્રણ શીટ લાગ્યા એવા ૬૩૫૨ પથરા જોઇએ છે તે એટલીજ ઉંચાઇ પહોળાઇના પથુ ૨ શીટ લાગ્યા કેટલા પથરા જોઇશે ?

૧૩ ઘઉંના આટાના અમુક વજનની કીમત ૩ પા ૫ શિ હોય ત્યારે ૬ પેન્સ વેચાતા મળતા પાઉમાં ૪ રતન આટો વપરાય છે. તો



જ્યારે આટાના ઉપલાજ વજનની કીમત ૨ પા. ૧૫ શિ હોય તો  
છ પેન્સવાળા પાઉમા કેટલો આટો વપરાશે ? ( આટો જેમ મોઘો તેમ  
પાઉમા ઓછો વપરાશે કે વધતો ? )

૧૪ જો છ પેન્સે મળતા પાઉનું વજન ૪ રતન હોય તો  
૭ $\frac{૧}{૨}$  પેન્સે મળતા પાઉનું વજન શુ હોવું જોઈએ ?

૧૫ આકુસની કેરી ૨ રૂ ૮ આને દળન મળે છે તો તેવી ૨૭  
કેરી ખરીદવા જેટલા મારી પાસે પેસા છે તો તેટલાજ પૈસામાથી હું  
૧ રૂ. ૮ આ દળન વાળી પાયરી કેરી કેટલી ખરીદી શકીશ ?



## પ્રકરણ ૧૫.

પ્રમાણનો ઉપયોગ, સચુક્ત પ્રમાણ. (બહુરાશા ઈ.)

મનોયત્ન. ૩૫.

૫ મજુર બે અઠવાડિયામાં ૩૦ રૂપિયા કમાય તો તેટલાજ વખતમાં ૬ મજુર શું કમાશે ? (પ્રમાણ સમ = વ્યવસ્થા) ૭ મજુર શું કમાશે ?  
 $(\frac{૭}{૫} \times ૩૦ = ૪૨ \text{ રૂ. })$  ૭ મજુર બે અઠવાડિયામાં ૪૨ રૂપિયા કમાય તો ૬૨ અઠવાડિયે શું કમાય ? તો પાંચ અઠવાડિયામાં શું કમાય ?  $(\frac{૪૨ \times ૫}{૬} = ૧૦૫ \text{ રૂ. })$

હવે આ દાખલો કેમ થશે તે જુઓ “ ૫ મજુર ૨ અઠવાડિયામાં ૩૦ રૂ. કમાય તો ૭ મજુર ૫ અઠવાડિયામાં શું કમાશે ? ”

૫ મજુર ૨ અઠવાડિયામાં ૩૦ રૂ. કમાય તો ૭ મજુર એટલાજ વખતમાં કેટલું કમાય એમ ઠાંકવા પ્રમાણ શું મળશે ? પ્રમાણ સમ કે વ્યવસ્થા ?

મા	મા	રૂ	રૂ	
૫	૭	૩૦	જવાબ.	$x = \frac{૭ \times ૩૦}{૫} \text{ રૂ.}$

હવે ૭ મજુર ૨ અઠવાડિયામાં  $\frac{૭ \times ૩૦}{૫}$  રૂ. કમાય તો ૫ અ. મા. શું કમાશે એ પ્રમાણ માટે (સમ = વ્યવસ્થા)

અ	અ	રૂ	રૂ	
૨	૫	$\frac{૭ \times ૩૦}{૫}$	કમાણી	$જવાબ = \frac{૭ \times ૩૦}{૫} \times \frac{૫}{૨}$ $= ૧૦૫ \text{ રૂ.}$

આ બે જુદા જુદા પ્રમાણ માંડતા જવાબ આપ્યો હવે બીજા પ્રમાણનું ત્રીજું પદ કયાથી આવ્યું તે જુઓ પહેલા પ્રમાણનો જ જવાબ તે બીજા પ્રમાણનું ત્રીજું પદ થાય છે તો બે જુદા પ્રમાણ વાપરવાને બે છે હુકમ એ બંને પ્રમાણો નીચે પ્રમાણે લખી શકાય ?

$$\left. \begin{array}{cc} ૨૮૨ & ૫ & ૭ \\ ૨૫ & ૨ & ૫ \end{array} \right\} \begin{array}{cc} ૩ & ૩ \\ ૩૦ & જવાબ \end{array}$$

એમાં પાંચ મધ્યપદોના ગુણકાર અતઃ પદોના ગુણકાર બરાબર ન એ ન

$$જવાબ = \frac{૩૦ \times ૭ \times ૫}{૨ \times ૫}$$

$$= ૦૫૩ \text{ એટલે અગાઉ જટિલિત આ થો}$$

૩ કડિયા અમુક કચાલ પહોળાઈનો દિવાન ૪ દિવસમાં ૧૨ ફીટ નાખી  
પાથે છે તે તેટલાજ દિવસમાં દરેક કડિયા ટેટની પાથે ? ૧ દિવસમાં દરેક  
કડિયા ટેટની લાખી પાથે ?  $(\frac{૧૨}{૪} \times \frac{૩}{૧} = ૯)$  તે પાંચ કડિયા એક દિવ  
સમાં ટેટની પાથે ?  $(૫ \times ૯)$  તે ૫ કડિયા ૭ દિવસમાં ફેટની લાખી પાથે ?  
 $(૫ \times ૭ = ૩૫ \text{ ફીટ})$

હવે આ દાખલો પ્રમાણથી કરો ૩ કડિયા ૪ દિવસમાં ૧૨ ફીટ લાખી દિવાન  
પાથે શકે છે તે એટલુંજ કામ કરતા ૫ કડિયા ૭ દિવસમાં ફેટની લાખી દિવાન પાથે ?

પ્રમાણ ૧ ત્રણ કડિયા ૪ દિવસમાં ૧૨ ફીટ લાખી દિવાન પાથે તે ૫ કડિયા  
એટલાજ દિવસમાં ફેટની લાખી દિવાન પાથે ? (પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ?)

$$\begin{array}{ccc} ૨ & ૫ & ૩ \\ ૩ & ૫ & ૧૨ \end{array}$$

$$૫ = \frac{૧૨ \times ૫}{૩} \text{ ફીટ}$$

પ્રમાણ ૨ ૫ કડિયા ૪ દિવસમાં  $\frac{૧૨ \times ૫}{૩}$  ફીટ દિવાન પાથે છે તે તેજ નાણેમાં  
૭ દિવસમાં ફેટની પાથે ? (પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ?)

$$\begin{array}{ccc} ૬ & ૬ & ૩ \\ ૪ & ૭ & \frac{૧૨ \times ૫}{૩} \end{array} \quad \begin{array}{cc} ૩ & ૩ \\ ૫ & ૫ \end{array} \quad \begin{array}{cc} ૩ & ૩ \\ ૫ & ૫ \end{array}$$

$$૫ = ૩૫ \text{ ફીટ જવાબ}$$

હવે આ બે પ્રમાણો ઇમ જે ? નખાય છે તે તપાસો

$$\begin{array}{l} \text{ક્રિયા ૩ ૫} \\ \text{અંક ૪ ૭} \end{array} \quad \left( \begin{array}{l} \text{શી ૩૧} \\ \text{૧૨ ૪} \end{array} \right) \quad \begin{array}{l} \text{૧} = \frac{૧૨ \times ૫ \times ૭}{૨ \times ૪} \\ = ૩૫ \text{ શી} \end{array}$$

(આ જોડી નાખના પ્રમાણુમાં ત્રીજી પદ હંમેશા કઈ રકમનું આવતું જો, એ ?  
જે નામમાં જવાબ મા યો હોય તે નામની દાખલામાં આપેલી રકમનું )

આ અંતના જોડી નાખ્યા પ્રમાણને સચુકત પ્રમાણ ( 'compound Proportion') કહે છે એ પ્રમાણો જોડી નાખ્યા હોય તેવા દાખલા પચરાશીના અને વધારે પ્રમાણો હોય તો તે દાખલા બુદ્ધરાશીના કહેવાય છે

ઉદાહરણ (ક) ૭ ઘાડને ૨૧ દિવસ ખવાડવાનો ખર્ચ ૨૧૦ રૂ થાય તે  
૨૦૦ રૂ ના ખર્ચ મા ૧૦ દિવસ કેટલા ઘાડા રાખી શકાશે ?

[ જવાબ કરી નામના આશો ? ત્યારે ત્રીજી પદ શું બબાશે ? કયા પદો સંયુક્ત આશો ? પહેલા ને બીજા, પહેલા ગુણોત્તરના બે પદો - કયા નામના ? બીજા ગુણોત્તરના બે પદો કયા નામના થશે ? ]

૨૧ દિવસમા જુદા ઘોડા અમુક ખર્ચમા રખાય તેટલાજ ખર્ચમા ૧૦ દિવસમા વધારે ઘોડા રખાય કે ઈમાણ ? પ્રમાણુ સમ કે વ્યવસ્થા ? (વધવસ્થા) જ્યારે ઘોડાના પ્રમાણુ માટે વિચાર કરોએ ત્યારે કંઈ રકમ થને માટે તટનીજ ધારોએ છોએ ? { ખર્ચની રકમ }

હવે ર૧૦ રૂ મા અમુક દિવસમા જાડલા ઘોડા રખાય તેટલાજ દિવસમા  
૩૦૦ રૂ મા વધારે ઘોડા રખાશે કે ચોટા ? પ્રમાણુ વ્યસ્ત કે સમ ? ( સમ )  
જ્યારે રૂપિયાના પ્રમાણુ માટે વિચાર કરો છો ત્યારે કે રકમ બનેમા સંખ્યાજી  
ધારો છો ? [ દિવસની રકમ ]

દિ ૧૭	૨૧	}	ધો.	ધો.
૩	૨૧૦		૭	૪

$$\text{जवाब} = \frac{19 \times 20 \times 300}{10 \times 230} = 29 \text{ घा.मि.}$$

ઉપલો દાખલો એક ની રીતે નીચે પ્રમાણે થઈ શકશે

$$\begin{array}{rcl}
 ૨૧ \text{ દિવસ } ૨૧૦ \text{ રૂ. મા } & ૭ \text{ યાદ રખાય} & \\
 ૧ \text{ " } ૨૧૦ \text{ " } & ૭ \times ૨૧ \text{ " " } & \\
 & ૭ \times ૨૧ & \\
 ૧ \text{ " } ૧ \text{ " } & \frac{૭ \times ૨૧}{૨૧૦} \text{ " " } & \\
 & ૭ \times ૨૧ \times ૩૦૦ & \\
 ૧ \text{ " } ૩૦૦ \text{ " } & \frac{૭ \times ૨૧ \times ૩૦૦}{૨૧૦} \text{ " " } & \\
 ૧૦ \text{ " } ૩૦૦ \text{ " } & \frac{૭ \times ૨૧ \times ૩૦૦}{૨૧૦ \times ૧૦} = ૨૧ \text{ યોદ} &
 \end{array}$$

જવાબ

**ઉદાહરણ (ખ)** ૬૦ ફીટ નાખી, ૪ ફીટ પહોળી અને ૨૦ ફીટ ઊંચી દિવાન ૧૨ માણસ ધરોજ ૧૨ કલાક કામ કરી ૨૪ દિવસમાં ખાધો શેષ છે તો ૧૦૦ ફીટ નાખી, ૩ ફીટ પહોળી અને ૧૨ ફીટ ઊંચી દિવાન જેવના ૮ કલાક કામ કરી ૧૮ દિવસમાં ખાધવા કેટલા માણસ જોઈશે ?

ફીટ	૬૦	૧૦૦	}		
ચી	૪	૩			
ફી	૨૦	૧૨			
ક	૮	૧૨			
દિ	૧૮	૨૪			

મા      મા  
 ૧૨    જવાબ

$$\text{જવાબ} = \frac{૧૨ \times ૧૦૦ \times ૩ \times ૧૨ \times ૧૨ \times ૨૪}{૬૦ \times ૪ \times ૨૦ \times ૮ \times ૧૮}$$

$$= ૧૮ \text{ માણસ}$$

**[ ઉદાહરણ (ખ) મા ]**

૬૦ ફીટ દિવાન માટે માણસ જોઈએ તે કરતા ૧૦૦ ફીટ માટે વધતા કે ઓછા ? પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ? તેજ પ્રમાણ પહોળાઈ અને ઊંચા માટે પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ?

૧૨ કલાક કામ કરી પૂરું કરવા જેવના માણસ જોઈએ તે કરતા ૮ કલાક કામ કરતા માણસ વધારે જોઈશે કે ઓછા ? ત્યારે પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ?

૨૪ દિવસમાં કામ પૂરું કરવા જેવના માણસ જોઈએ તે કરતા ૧૮ દિવસમાં કામ પૂરું કરવા માણસ વધારે કે ઓછા ? ત્યારે પ્રમાણ સમ કે વ્યસ્ત ?

૮૫ના દાખલામાં ગુણકાં કયા પદોનો કરી તેનો ભાગ કા કયા પદે કયા ?

**દાખલા ૩૫ (મોઢેના)**

૧ નીચે આપેલા સયુક્ત પ્રમાણનો જવાબ કાઢો

$$\begin{array}{cc} ૫ & ૧૦ \\ ૪ & ૬ \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cc} ૫ & ૧૦ \\ ૪ & ૬ \end{array}} \right\} \quad ૬ \text{ જ.}$$

$$\begin{array}{cc} ૭ & ૪ \\ ૩ & ૫ \end{array} \left. \vphantom{\begin{array}{cc} ૭ & ૪ \\ ૩ & ૫ \end{array}} \right\} \quad ૨૧ \text{ જ.}$$

૨ ૧૦ માણસ ૨ દિવસમાં ૧૦ રૂ કમાય તો  
૬ માણસ ૩ દિવસમાં ? કમાશે ?

૩ ૬ માણસ ૮ ક. કામ કરી ૩૨ દિવસમાં કામ પૂરું કરે તો  
૪ માણસ ૮ ક. „ ? „ કરશે

૪ ૬ ઘોડા ૪ દિવસમાં ૪૮ શેર ચણા ખાય તો  
૯ ઘોડા ૬ દિવસમાં ? ખાશે ?

૫. ૩ ઘોડાને ૧૨ રોર ચણા ૨ દિવસ ચાલે તો  
૮ ઘોડાને „ ? ચાલશે ?

**દાખલા ૩૫. (લખીત)**

[પહેલા ૧૨ દાખલા પ્રમાણ તેમજ એકમની રત્ને કચે]

૧. ૮ માણસ ૧૨ એકર લાલુ ખેતર ૬ દિવસમાં કાપી શકે  
છે તો ૧૨ માણસને ૧૭ એકર લાલુ ખેતર કાપતા કેટલા દિવસ લાગશે ?

૨ ૩૦ માણસ ૫૫ દિવસમાં ૬૬ શીટ લામી ચર ખોદી  
શકે છે તો ૯ દિવસમાં ૭૨ શીટ એરીજ ચર ખોદવા કેટલા માણસ  
કામે લાગશે ?

૩ ૩૦ શેર માલ ૧૦૦ માઇલ લઇ જવા ૧ રૂ ૮ આ પહે  
છે તો ૧૨૫ શેર માલ ૨૭૬ માઇલ લઇ જવા કેટલા રૂ પડશે ?

૪ ૧૦૦ શેર માલ ૨૫૫ માઇલ લઈ જવા ૧૨ રૂ ૮ આ-  
પહે છે તો એટલાજ દૂરે ૧૫ રૂ ૬ આ મા ૩૪૦ શેર માલ કેટલા  
માઇલ લઇ જઇ શકાય ?

૫ ૨ યોડા ૧ દિવસમા ૭ એકડા જમ્યા ખેડે ૭ તો ૩૨૨  
એકડા ૧૧૩ દિવસમા ખેડવા કેટલા યોડા જોઇશે ?

૬ ૨૪ માણસો રોજના ૧૧ કલાક કામ કરી એક કામ ૧૮  
દિવસમા પુરૂ કરે છે તો એથી છ ગણુ મોટુ કામ રોજના ૯ કલાક  
કામ કરી ૧૬ દિવસમા પુરૂ કરવા કેટલા માણસ જોઇશે ?

૭ એક બહાણુ પર ૨૪ ખનામી છે તેમને પીવા માટે ૧૬૩૨  
ગેલન પાણી ૭૪ દિવસ ચાલે છે તો ૩૩ ખનામી માટે ૧૯૧૪ ગેલન  
પાણી કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૮ ૩૫ માણસ દરરોજ ૧૦ કલાક કામ કરી એક કામ ૨૨  
દિવસમા પુરૂ કરે છે, તો ૨ માણસ રોજ ૧૧ કલાક પ્રમાણુ કામ  
કરી એથી સાત ગણુ મોટુ કામ કેટલા દિવસમા પુરૂ કરશે ?

૯. ૭૨ ઘોડા ૬ દિવસમા ૨૨૩ પાઉન્ડ અનાજ ખાય છે તો  
૨૪ કૌર્ટર અનાજ ૧૬ દિવસ કેટલા ઘોડાને ચાલશે ?

૧૦ ૧૮ માણસ રોજ ૯ કલાક કામ કરી ૮ દિવસમા ૧૮  
વાર લાખી, ૪૫ શીટ ને પહોળા ૩ શીટ ઉડી ચર ખોદે છે તો ૧૬  
મજુર રોજ ૧૦ કલાક કામ કરી ૧૬ વાર લાખી, ૧ વાગ પહોળા ને  
૭ શીટ ઉડી ચર કેટલા દિવસમા ખો શે ?

૧૧ એક દુકાન અઠવાડિયાના સાતે દિવસ ઉઘાડી રહે છે તો આઠ અઠવાડિયાનો વકરો ૫૪૬ પા થાય છે તેજ પ્રમાણે રોજ વકરો ચાલુ રહે તો અઠવાડિયાના છ દિવસ દુકાન ઉઘાડતા ૧૨ અઠવાડિયાનો વકરો શુ થશે ?

૧૨ ૨૭ માણસ ૧૦ દિવસમા ૧૧૨ પા ૧૦ શિ કમાય તો એથી અડધા પગારે કામ કરી ૧૬૮ પા ૧૫ શિ ૧૮ દિવસમા કમાત્રા કેટલા માણસ જોઈશે ? (અડધા પગાર એટલે પહેલાને ૧ મળે તો ખીજને ૩)

૧૩ ઘઉંની કીમત દર ખુશલે ૫૭૫ સિ હોય ત્યારે છ પેન્સે વેચાતા પાઉનું વજન ૪ ડર પાઉંડ હોય છે તો જ્યારે ઘઉંની કીમત દર ખુશલે ૧૮ ૪ શિ થાય તો ત્રણ પે સે વેચાતા પાઉનુ વજન શુ થશે ?

૧૪ જઉંની કીમત દર કોટરે ૫૪ શિ હોય ત્યારે ચાર પેન્સ વાળા પાઉનું વજન ૩ પાઉંડ હોય તો જ્યારે છ પેન્સે વેચાતા પાઉનુ વજન ૩૨૬ આઉસ થાય તો ઘઉંની કીમત શુ હોવી જોઈએ ?

૧૫ એક માણસ રોજ સાત કલાક દર કલાકે ૨૬ માઇલ પ્રમાણે ચાલી પોતાની મુસાફરી ૧૮ દિવસમા પુરી કરે છે તો તે માણસ રોજ સાત કલાકમા ૨૪ માઇલ ચાલી એથી ૪૬ ગણી લાખી મુસાફરી કેટલા વખતમા પુરી કરશે ? (પહેલી વેળા સાત કલાકમા કેટલા માઇલ થાય છે ?

૧૬. એક નદીમાથી પાણી કાઢવા ૧૫ બબ્બા લાગ્યા છે તે રોજ ૮ કલાક ચલાવતા સાત દિવસમા ૧૪૬૮ ટન પાણી કાઢે છે તો ૮૦૮૮ ટન પાણી રોજના ૧૨ કલાક કામ કરી ૧૪ દિવસમા કાઢવા એવા કેટલા બબ્બા કામે લગાડના પડશે ?



૧૭ ૨૮૪૫ પા નું પાંચ વર્ષનું વ્યાજ ૪૫૫ પા ૪ શિ. થયું.  
તો ૧૦૦ પા નું ૧ વર્ષનું વ્યાજ શું ?

૧૮. દર સેકડે ચાર ટકાનું વ્યાજ હોય તો ૮૩૭૫ પા નું ૧૫૦૭  
પા ૧૦ શિ વ્યાજ કેટલા વર્ષનું થશે ?

૧૯ ૧૩ માણસનો ૩૭૫ દિવસનો પગાર ૧ પા ૧૫ શિ  
થાય તો ૩૦ માણસને ૧૦૪ દિવસનું શું આપવું પડશે ?

૨૦ એક ચર ખોદના ૧૮ માણસો કામે લાગ્યા છે રોજ ૧૨ કલાક  
કામ કરતા તેઓ ૪૫ વાર લાખી, ૧ $\frac{૧}{૪}$  શીટ પહોળા અને ૧ $\frac{૧}{૪}$   
શીટ ઉડી ચર ૧૦ દિવસમાં ખોદે છે તો ૪ $\frac{૧}{૪}$  વાર લાખી, ૨ $\frac{૩}{૪}$  શીટ  
પહોળા અને ૫ શીટ ઉડી ચર ૧૩ દિવસમાં ખોદવા ૧૬ માણસોને  
દર રોજ કેટલા કલાક કામ કરવું પડશે ?

૨૧ સાત મિત્રો મુસાફરીએ નીકળ્યા તેમનો ૩ અ ૪ દિ  
નો ખર્ચ ૧૦૫ પા થયો. તો ૧૧ મિત્રોની ટાળીનો ૧૫ દિ ની મુસા-  
ફરીનો ખર્ચ શું થશે ?

૨૨ એક કુટુંબમાં ૧૨ માણસ છે જ્યારે દુધનો ભાવ ૨ આ  
૬ પૈએ શેર હોય ત્યારે તેમને માટે ૩૯ રૂ ૬ આ નું દુધ ત્રણ  
અઠવાડિયામાં ખર્ચે છે તો જ્યારે દુધ સાડા ત્રણ આને શેર હોય ત્યારે  
૧૬ માણસના કુટુંબ માટે પાંચ અઠવાડિયાનો દુધનો ખર્ચ શું થશે ?

૨૩ એક ધરમાં રોજ રાત્રે ૮ કનાક બળતા બાર દિવા સળગાવે  
છે તે માટે કેરોસીન તેલ ૪ રૂ ૧૨ આને ડાઘાવાલું વપરાય છે ને  
તેનો દર મહીને ખર્ચ ૧૯ રૂ થાય છે તો બીજા ધરમાં રોજ ૬ કલાક  
બળતા ૯ વિવા ૬ રૂપિએ ડાઘાવાલું કેરોસીન વાપરી રાખતા એક  
વર્ષનો ખર્ચ શું થશે ?

૨૪ એક વર્ગના દરેક વિદ્યાર્થી દીઠ દર મીનીટે ૩૦ ઘન ફીટ સ્વચ્છ હવાનો જથ્થો જોઇએ તો ૪૦ વિદ્યાર્થીને એક કલાક માટે કેટલી હવા જોઇશે ?

૨૫ એક છાપખાનામાં ૧૨ ખીખા ગોઠવનારા રોજના ૧૦૨ કલાક કામ કરે છે તો તેઓ ૮ દિવસમાં ૭૨૦ પાના ગોઠવી શકે છે. એ દરેક પાનામાં ૬૦ લીટી ને દરેક લીટીમાં ૪૦ અક્ષરો છે હવે દર લીટીમાં ૫૦ અક્ષર આવે એવી ૪૫ લીટીવાળા ૯૬૦ પાના ભરવા ૧૮ ખીખા ગોઠવનારા રોજ ૭ કલાક પ્રમાણે કામ કરે તો તેમને કેટલા દિવસ થશે ?



### મનોચત્ન ૩૬.

(ચદતા અભ્યાસ માટે)

ધણીક દાખલા એવા છે કે તેમની કૃતિમાં આપણને માત્ર પ્રમાણ જ નહીં પણ આગળ પુર્ણાંક તથા અપૂર્ણાંકના જે અમલના નિયમો શીખી ગયા તે સંબંધી વાપરવા પડે છે એવા દાખલા માટે અમુક નિયમોની જરૂર નથી વિદ્યાર્થીએ વિચાર કરતા દાખલો કૃમ કરવા તે સમજ પડશે

ઉદાહરણ ૧ જો પાંચ પુરૂષ અથવા ૮ સ્ત્રી એક કામ ૨૨ $\frac{૧}{૨}$  દિવસમાં કરે છે તો ૮ પુરૂષ અને પાંચ સ્ત્રી એથી ઓછું કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ?

[ ૫ પુરૂષ ૮ સ્ત્રી કામ કરે છે તો ૧ સ્ત્રી કેટલા પુરૂષના કામની બરાબર ?  $\frac{૫}{૮}$  તો ખીજા પદમાં ૫ સ્ત્રીઓને બદલે તેટલા પુરૂષનું જ કામ લખશે તો કેટલા પુરૂષ કામ થયું ? ૮ પુરૂષ અને ૫ સ્ત્રી એટલે કેટલા પુરૂષ કામ ?  $૮ + \frac{૨૫}{૮}$  ]

સ્ત્રી સ્ત્રી યુ

$$૮ \quad ૫ \quad ૫ \quad \text{માટીડા} = \frac{૫ \times ૫}{૮}$$

$$૮ યુ + ૫ સ્ત્રી = (૮ + \frac{૨૫}{૮}) યુ = \frac{૮૯}{૮} યુ$$

હવે પ્રમાણ આમ લખાશે

$$\left. \begin{array}{cc} યુ \frac{૮૯}{૮} & ૫ \\ \text{કાચ } ૧ & ૨ \end{array} \right\} \quad \begin{array}{cc} દિ & દિ \\ ૨૨\frac{૧}{૪} & ૪ \end{array}$$

$$\text{જવાબ} = \frac{૮૯}{૪} \times \frac{૫ \times ૨ \times ૮}{૧ \times ૮૯} = ૨૦$$

$$= ૨૦ \text{ દિવસ જવાબ}$$

[સુચના — આ જાતના દાખલામાં પ્રમાણ લખવા પહેલાં પુરુષ, સ્ત્રી કે છોકરાનું કામ એકજ નામમાં લાવવું જોઈએ ]

**ઉદાહરણ ૨** એક માણસે એક સડક એક વર્ષમાં પુરી બાધી આપવાને. ઇન્જરો લીધા ૪ $\frac{૧}{૨}$  મહિના બુધી ૭૫૦ માણસ કામે લાગ્યા પછી  $\frac{૩}{૪}$  કામ પુર થયું તો હવે બાકી રહેલી સુદતમાં કામ પુર કરવા કેટલા માણસ કામ લાગવા જોઈશે ?

[  $\frac{૩}{૪}$  કામ પુર થયું બાકી કેટલું રહેયું ? (  $\frac{૩}{૪}$  ) ૪ $\frac{૧}{૨}$  મહિના થી મથા ઇન્જરોની સુદત હજી કેટલા મહિના રહી ? (  $૭\frac{૧}{૨}$  મહિના ) ]

$$\left. \begin{array}{cc} \text{કામ} & \frac{૩}{૪} & \frac{૭}{૪} \\ \text{મહિના} & ૭\frac{૧}{૨} & ૪\frac{૧}{૨} \end{array} \right\} \quad \begin{array}{cc} \text{મા} & \text{મા} \\ ૭૫૦ & ૪ \end{array}$$

$$\text{જવાબ} = \frac{૭૫૦ \times ૮ \times ૭ \times ૨ \times ૧૦}{૨ \times ૧૦ \times ૧૫ \times ૩}$$

$$= ૧૦૫૦ \text{ માણસ}$$

**ઉદાહરણ ૩** બે માણસે ૨૮ શિ લઈ એક કામ કરવાનું માથે લીધું. પહેલો માણસ એકલો ૭ દિવસમાં તે કામ પુર કરી શકે છે બીજો ૮ દિવસમાં

પૂર કરી શકે છે તે બંનેએ એક હોડરાની મદદ લઈ તે કામ ત્રણ દિવસમાં પૂર કર્યું તે પૈસા કામ પ્રમાણે કેમ વહે આગ ?

ઉ કામ રોજ પહેલો માણસ કરે છે

$\frac{1}{2}$  " બીજો "

$3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  કામ પહેલાંએ ૩ દિવસમાં કીધું

$3 \times \frac{1}{2} = \frac{3}{2}$  " બીજાંએ

$\frac{3}{2} \times 24 = 36$  રી. પહેલાંને

$\frac{3}{2} \times 24 = 36 = 10\frac{1}{2}$  રી બીજાંને

અને  $36 - 36 - 10\frac{1}{2} = 4\frac{1}{2}$  રી. હોડરાને

જવાબ ૧૨, ૧૦ $\frac{1}{2}$ , ૫ $\frac{1}{2}$  રી

**ઉદાહરણ ૪** એક નળ વડે એક ટાકી ૬ કલાકમાં ભરાય છે અને બીજા વડે

૫ કલાકમાં ભરાય છે એક પાણી કાઢવાનો પણ તેમાં નળ છે બે એ નળ ઉઘાડીએ

અને બીજો નળ પણ ઉઘાડે રાખીએ તો ૭ $\frac{1}{2}$  કલાકમાં ટાકી ભરાય છે તો બે ત્રણે નળ

ઉઘાડે રાખીએ તો કેટલા કલાકમાં ટાકી ભરાશે ?

$\frac{1}{6}$  ટાકી ૧ કલાકમાં પહેલો નળ ભરે છે

$\frac{1}{5}$  " " બીજો " "

$\frac{1}{4}$  " " બીજો ને ત્રીજો નળ ઉઘાડતા ભરાય છે

ક ટાકી ટાકી

( ૭ $\frac{1}{2}$  ૧ ૧ જ )

તો  $\frac{1}{4} - \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$  ટાકી ત્રીજો નળ દર કલાકે ખાતો કરે છે

$\frac{1}{4} + \frac{1}{5} - \frac{1}{4} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5} = \frac{1}{5}$  ટાકી ત્રણે નળ ખાતી સુકતા થશે

કલાકે ભરાય

- ૧૭ કલાકમાં ત્રણે નળ ઉધાડતા ટાંકી ભરાશે (૧૭ ૧ ૧ ૪)  
 ૩૩ કલાક બપોળ

**ઉદાહરણ ૫** ૮૬૬ ધન વાર મટોડી ખાદવા માટે દર રોજ ૧૦ $\frac{૧}{૨}$  કલાક કામ કરતા ૧૫ માણસને ૮ દિવસ લાગે છે હવે એક માણસે ૫૭૫ ધન વાર મટોડી ૧૨ દિવસમાં ખાદી આપવા માથે લીધું તેણે રોજ ૭ $\frac{૧}{૨}$  કલાક કામ કરતા મજૂરો ૧૨ દિવસ રોક્યા પછી છેલ્લા ચાર દિવસમાં ચાર વધુ માણસોની મદદ લેવી પડી તો તેણે પહેલા કુટલા માણસ કામે લગાડ્યા હશે ?

[ કામ પૂરું કરવા ૧૨ દિવસ કુટલા માણસ બોધશે તે પહેલા કાઢો ]

$$\left. \begin{array}{ll} \text{(સમ) મટોડી ૮૬૬} & ૫૭૫ \\ \text{(વ્યય) દિવસ ૧૨} & ૮ \\ \text{(વ્યય) કલાક ૭\frac{૧}{૨}} & ૧૦\frac{૧}{૨} \end{array} \right\} \begin{array}{ll} \text{મા મા} \\ ૧૫ ૪ \end{array}$$

$$= \frac{૧૫ \times ૫૭૫ \times ૮ \times ૨૧ \times ૨}{૨ \times ૧૫ \times ૧૨ \times ૮૬૬} = \frac{૨૫}{૩} \text{ મા}$$

રોજ ૮ $\frac{૧}{૨}$  માણસ કામે લાગવા બોધાયે પછી તેટલા લા ઘા હશે તો ૪ વધુ માણસ રાખવા પડતે નહીં.

હવે ૪ માણસ ૪ દિવસ કામ કરે તેમજ કામ બ્યાર દિવસ પર બે ચતા રોજ કુટલા માણસની બરાબર ?

$$\frac{૧૬}{૧૨} = \frac{૪}{૩} \text{ માણસ બરાબર}$$

$$\text{ત્યારે પહેલાથી } \frac{૨૫}{૩} - \frac{૪}{૩} = \frac{૨૧}{૩} = ૭ \text{ માણસ કામે લાગ્યા હશે}$$

નવાબ ૭ માણસ

**ઉદાહરણ ૬** ૨ માણસ ને ૩ છોકરા એક જામ ૧૬ દિવસમાં કરે છે ૫ માણસ ને ૬ છોકરા તેજ જામ ૭ દિવસમાં કરે તો ૪ માણસ અને ૮ છોકરા તેટલું જામ કુટલા દિવસમાં કરશે ?

૨ મા ને ૩ છોકરા એક જામ ૧૬ દિવસમાં કરે તો

૩૨ મા ન ૮ છોકરા ૧૧ ૧ દિવસમાં કરશે

૫ મા ને ૬ છા એક કામ ૭ દિવસમાં કરે તો

૩૫ મા ને ૪૨ છા ,, ૧ દિવસમાં કરે

દરરોજનું કામ સરખું તેથી

૨૨ મા ને ૪૮ છોકરાનું કામ = ૩૫ મા. ને ૪૨ છા નું કામ

હયા પહેલાંમાં ૩ માણસ એકા તમ ૬ છોકરા વધારે છે

૩ માણસનું કામ = ૬ છોકરાનું કામ

૧ મા. = ૨ છા

૨ મા ને ૩ છા =  $૨ \times ૨ + ૩ = ૭$  છોકરા

૪ મા, ને ૮ છા. =  $૪ \times ૨ + ૮ = ૧૬$  છોકરા

છા. છા દિ દિ

૧૬ ૭ ૧૬ ૪

જવાબ  $\frac{૭ \times ૧૬}{૬} = ૧૯$  દિવસ

### દાખલા ૩૬. (ધખીત)

૧. ૧૧૪૦ માણસના લશ્કર માટે ૪૦ દિવસ ચાલે એટલે અનાજ ભરેલો છે. ૧૬ દિવસ પછી લશ્કરમાંથી ૧૫૨ માણસ એકા થયા પણ જે ખોરાક રહ્યો હતો તેમાં શતરના સામનમાં છુટ ચનાવાથી  $\frac{૧}{૨}$  ભાગ વધ્યો તો હવે બાકી રહેના લશ્કરને ખોરાક કેટલા દિવસ ચાલશે ?

૨ ૨ મેઠા અથવા ૩ ઘેટા ૮ ખુશલા વનરપતિ ૭ દિવસમાં ખાય છે તો ૩ મેઠા અને ૯ ઘેટાને ૧૨ ખુશલા કેટલા દિવસ ચાલશે ?

[ ૧ મેટું કેટલા ઘેટાંની બરાબર ? ]

૩ ૫૦૦૦ માણસતુ લરકર એક કિલ્લામા ઘેરાઈ ગયુ છે. તે લોકોને દરરોજ ૧૫ આઉસ અનાજ મળે તો ૬ અઠવાડિયા ચાલે એટલે અનાજ ભરેલો છે હવે જો પહેલાથી ૨૦૦૦ માણસોને કિલ્લા બહાર મોકલી દઈ બાકીનાઓને રોજ ૯ આઉસ અનાજ આપ્યો હતો તો ખોરાક કેટલો વખત ચાલી શકતે ?

૪ એક ૧૨૦૦ માણસના લરકરને ૮ અઠવાડિયા ચાલે એટલે અનાજ ભરેલો છે હવે એ લરકરમા બીજા ૪૦૦ માણસો જોડાય ને દરરોજના અગાઉ અપાતા ભાતામાંથી ૬ ભાગ આછો કરી નખાય તો અનાજ કેટલો વખત ચાલશે ? [અગાઉ ભાતુ ૧ એકમ મળતુ હોય તો હવે કેટલુ ?]

૫ ૩ બળદ અને ૯ મેઢા ૧ ટન ૧૨ હ ધાસ ૪ દિવસમા ખાય છે હવે જો વાસની કીમત દર હડરવેટ ૩ શિ ૪ પે હોય અને ૩ બળદ ૭ મેઢાના જેટલુ ખાય તો ૮ બળદ અને ૧૨ મેઢાને ખવાડવાનો ખર્ચ કેટલો થશે ?

૬. ૧૫ માણસોએ ૧૬ દિવસમા એક કામનો ૬ ભાગ પુરો કર્યો તો બાકી રહેલુ કામ પાચ દિવસમા પુર કરવા કેટલા માણસ વધારે લેવા પડશે ? [પહેલા સઘળા મળી કેટલા માણસ જોઈશે ને કાંદો પછી જવાબ આવશે ૬ કયુ તો બાકી કેટલુ રહ્યુ ?]

૭ ૩૬ માણસોએ એક ઘર દરરોજના ૧૦ કલાક કામે ૪૫ દિવસમા પુર કરી આપવાનુ સાદુ કયુ પહેલાથીજ તેમાના ૬ જણ મદવાડને લીધે કામ કરી શક્યા નહી અને બાકીનાઓ શરત કરતા રોજ એ કલાક આછુ કામ કરી શક્યા તો હવે ઘર કેટલા દિવસમા પુર થયુ હશે ?

૮ અ અને બ એક દીવાલ ૬ દી માં બાંધી શકે છે બીજા નિસને છેડે અ માદો થઈ જાય છે ને તેથી બ બીજા સાત દિવસમા

કામ પુર કરે છે તો અ એકયો કામ કરતે તો કેટલા દિવસમા પુર કરી શકતે ? [અ અને બ બનેતુ ૧ દિવસતુ કામ કેટલું ? બે દિવસતુ ? બે દિવસ પછી આખા કામનો કેટલો ભાગ બાકી રહેશે ? તે કેટલું કેટલા દિવસમાં કર્યો ? ત્યારે બ તુ એકનાતુ રોજનું કામ કેટલું ? ત્યારે અ તુ એકલાતુ રોજનું કેટલું ? ત્યારે અ ને એકલાને કેટલા દિ ? ]

૯ અ ૬ દિવસમા એક કામનો  $\frac{1}{6}$  કરે છે બ બાકી રહેલા કામનો  $\frac{5}{6}$  પાંચ દિવસમા કરે છે ને ક બાકી રહેલું કામ ૧૦ દિ મા પુર કરે છે જો ત્રણ સાથે મળી કામ કરને તો ને કામ કેટલા દિવસમા પુર થતે ?

૧૦ અ ને એક રકમનો  $\frac{1}{5}$  ભાગ મળે છે અને બાકી બ ને મળે છે બનેના ભાગ વચ્ચેના તફાવતના  $\frac{1}{4}$  ની કીમત ૨ પા ૧૦ શિ. છે. તો બ નો ભાગ કેટલો હશે તે શોધી કાઢો [બ નો અપૂર્ણાંક કેટલો ? બ ને અપૂર્ણાંક વચ્ચે શો ફેર ? તો એટલા અપૂર્ણાંકની કીમત શુ ? તો આખાની શુ ? ત્યારે બ નો ભાગ કેટલો ? ]

૧૧. અ એક કામ ૮ દિ. મા, બ ૧૦ દિ અને ક ૧૨ દિ. મા કરી શકે છે અ, બ ને ક સધળા સાથે કામ કરવાનું શરૂ કરે છે પણ બ ૨ દિ ને ક ૩ દિ કામ કરી ચાલી જાય છે તો ક ના ચાલી ગયા પછી કેટલા દિવસમા અ કામ પુર કરશે ?

૧૨ ૧૫ પુરૂષ, ૧૨ સ્ત્રી ને ૯ છોકરા એક કામ ૫૦ દિવસમા કરે છે તો ૯ પુરૂષ, ૧૫ સ્ત્રી ને ૧૮ છોકરા એથી બેવડું મોટું કામ કેટલા દિવસમાં કરશે ? એક માણસ, બે સ્ત્રી ને ત્રણ છોકરાના જેટલું કામ કરી શકે છે [કામમા એક માણસ કેટલા છોકરા બરાબર ? એક સ્ત્રી કેટલા છોકરા બરાબર ? (૩) ત્યારે ૧૫ પુરૂષ ૧૨ સ્ત્રી ને ૯ છોકરા મળી કેટલા છોકરા જેટલું કામ થાય ? ૯ પુરૂષ ૧૫ સ્ત્રી ને ૧૮ છો. મળી કેટલા છોકરાનું કામ ? હવે પ્રમાણ શુ આપશે ? ]



૧૩ એક છોકરાનું કામ માણસના કામના જે હોય અને જો ૬ માણસ ને ૯ છોકરા સાથે મળી ૧૦૮ દિવસમાં એક કામ કરે તો એક માણસ ને એક છોકરા સાથે મળી કેટલા દિવસમાં તે કામ કરી શકે ?

૧૪ ૯ માણસ ને ૬ છોકરા જોડી કામ ૨ દિવસમાં કરે છે તેટલું કામ ૫ માણસ ને ૭ છોકરા ૩ દિવસમાં કરી શકે છે, તો ૨ માણસ ને ૫ છોકરા તેટલું કામ કેટલા દિવસમાં કરી શકશે ?

૧૫ અ રોજ ૯ કલાક કામ કરી એક કામ ૧૪ દિવસમાં કરી શકે છે બીજા તેટલું કામ રોજ ૭ કલાક પ્રમાણે ૧૨ દિવસમાં કરી શકે છે તો બંને સાથે રોજ આઠ કલાક કામ કરે તો તેટલું કામ કેટલા દિવસમાં કરી શકશે ?

૧૬ ૯ આનામાં ૮ લીંબુ ને ૨૧ કેરી ખરીદી શકાય અથવા ૫ આનામાં ૪ લીંબુ અને ૧૨ કેરી ખરીદાય તો લીંબુ ને કેરીની કીમત શી હશે ? [ ૪૫ આનામાં કેટલા લીંબુ ને કેરી બંને ઠેકાણે ખરીદાય તે પરથી લીંબુ ને કેરીની કીમતની સરખામણી કરો ]

૧૭ એક ખેતરની કાપણી ૭ માણસો અમુક દિવસમાં કરી શકે છે પાંચ છોકરા બે માણસ જોડી કામ કરી શકે તો ઉપલા ખેતરથી બેવડા કદના ખેતરની ઉપરના વખત કરતા કે વખતમાં કાપણી કરવાને ૩૦ માણસો જોડે કેટલા છોકરા કામે લગાડવા પડશે ?

૧૮ ૧૨ માણસો એક કામ રોજ આઠ કલાક કામ કરી ૧૪ દિવસમાં પૂરું કરી શકે છે એ માણસોએ એવું કામ શરૂ કર્યું ને અડધું કામ કરી તેમાંના આઠ માણસો ચાલી ગયા, તો બાકી રહેલા માણસો રોજ ૧૦ કલાક કામ કરી કેટલા દિવસમાં તે કામ પૂરું કરશે ?

૧૯ દર રોજ ૯ કલાક કામ કરી ૯ પુરુષ અથવા ૧૫ સ્ત્રી ૧ પા ૫ શિ રોજ મેળવે છે તો એવાજ કામ પર રોજ

અમાઉના કલાકના  $\frac{1}{2}$  સખ્યા જેટલા કલાક કામ કરી ૩૫ શિ કમાવા  
૪ સ્ત્રી જોડે કેટલા પુરુષોને ઇશે ?

૨૦ એક ટાકીમાં બે નળી છે એક ૯ મિનિતમાં ને બીજી ૧૧ $\frac{1}{2}$   
મિ મા ટાકી ભરી શકે છે એક માણસ બે નળ ઉઘાડા મુકી ગયો.  
ને ટાકી ભરાવી જોઈએ તેટલા વખત પછી પાછો આવ્યો ને જુએ  
છે તો સાથે ટાકી ખાલી કરવાનો નળ પણ ઉઘાડે રહેલો જણાયો તે  
નળ તેણે બધા કાપા પછી ૩૬ મિનિતમાં ટાકી ભરાઈ ગઈ તો ખાલી  
કરવાનો નળ આખી ટાકી કેટલા વખતમાં ખાલી કરી શકશે ? [પહેલા  
નળે ૧ મિ મા ટાકી કેટલી ભરાય છે ? બીજાએ કેટલી ? બે નળ  
ઉઘાડા રહે તો ૧ મિ મા કેટલો ભાગ ભરાશે ? ૩૬ મિ મા પહેલા  
બે નળ કેટલી ટાકી ભરશે ? એટલો ભાગ ૫ મિ મા ખાલી કરવાના  
નળે કાઠી નાખ્યો હતો ]

૨૧ ૪ માણસ ને ૧૦ છોકરા સાથે મળી એક કામનો  $\frac{1}{2}$   
ભાગ છ દિવસમાં કરે છે ત્યાર પછી તેમની જોડે બીજા બે માણસ  
ને બે છોકરા ઉમેરાયા અને ત્રણ દિવસમાં બીજી  $\frac{1}{3}$  કામ થયું. હવે બાકી  
રહેલું કામ એકજ દિવસમાં પુર કરી નાખવું છે તો હજી બીજા કેટલા  
છોકરા વધારવા પડશે ? [૪ મા ને ૧૦ છો રોજ કેટલું કામ કરે છે ?  
તો એક દિવસમાં આણું કામ કેટલા મા કેટલા છો કરશે ? બે મા  
બે છો ઉમેરતા કેટલા માણસ કેટલા છોકરા ? એ વધારે સખ્યાનું  
રોજનું કામ કેટલું ? ત્યારે ૧ દિ મા આણું કામ પુર કરવા સખ્યા  
કેટલી ? એ બે ઉપરથી ૧ માણસ કેટલા છોકરા બરાબર છે ? કામ મધુ  
મળી કેટલું થયું છે ને કેટલું રહ્યું છે ? છેનાં પ્રમાણ માઠી બાકી રહેલું  
કામ ૧ દિ મા કેટલા છોકરા બધા મળી જોઈશે તે કાઠો ને તે  
પરથી જવાબ કાઢો ]

૨૨ ૧૩૦ વાર લાખી ૩ વાર પહેળી ને ૨ વાર ઉડી ચર ૪ દિવસમા ખોદવા ૧૬ મા ને ૫ છોકરા જોઇએ છે એવીજ ૧૧૨ વા. લાખી ૩ વા પહેલી ને ૩ વા ઉડી ચર ખોદતા ૧૨ મા. ને ૯ છો ને ૬ દિવસ લાગે છે તો દરેક છોકરાનું કામ માણસનાં કેટલા કામ જેટલું હશે ?

[ પહેલી ચર ૪ દિ મા ખોદવા 'મ' માણસો લાગે છે તો ખીજી ચર ૬ દિ મા ખોદવા કેટલા 'મ' માણસ જોઇશે તે સંયુક્ત પ્રમાણથી ગણો 'મ' = ૧૬ મા ને ૫ છો તો પ્રમાણમા જોઇતા માણસ ને છોકરા મળશે જે આવે તે ૧૨ મા ૯ છો જોડે મરખાવો ]

### પરચુટણ હાખલા.

#### (MISCELLANEOUS)

૧ એક વસ્તુના કૃત્રી ની કીમત ૫ પા ૧૨ શિ ૬ પે થાય છે તો તે આખી વસ્તુની કીમત શુ ?

$$\frac{૨ \quad ૦૦૨ \times ૧૭૫ - ૦૦૦૦૭}{૧\frac{૨}{૩} - \frac{૧}{૬}} \quad \text{એને સાદા રૂપમા આણો}$$

૩ ૪૧૪૭૨ ને ૮૬૪ વડે ભાગતાં જે જવાબ આવે તે જવાબ લાવવા ૭૬૬ વડે કઇ સખ્યાનો ભાગાકાર કરવો જોઇએ ?

૪. ( ૯૩૭-૬૪૯ ) × ૫ - ( ૬૫૨ - ૪૮૭ ) - ૫ - ૧૯ + ( ૫૮૫૨-૩૧૪૩ ) - ૩૮૭ એનો જવાબ કાઢો

૫ ૧૨૬૦, ૧૦૫૮૪ અને ૪૦૪૨૫ એના અવિભાજ્ય અવ-  
શેષો કાઢો અને તે ઉપરથી એ સખણી સખ્યાનુ દ્રવભાજક કાઢો.

૬ એક ઘરના  $\frac{1}{2}$  ભાગની કીમત તેજ ઘરના  $\frac{1}{4}$  ભાગની કીમત કરતા ૧૭ પા ૧૧ શિ ૨ પે વધારે છે તો તે ઘરની કીમત શુ હશે ?

૭. સાદુ રૂપ આપો

$$\frac{(\frac{1}{2} + 2)(\frac{1}{2} + \frac{1}{4})}{(\frac{1}{2} - \frac{1}{4})(4 - \frac{1}{4})} + \frac{(24 + \frac{1}{4})(\frac{1}{4} + \frac{1}{4})}{(\frac{1}{4} - 4)(\frac{1}{4} - \frac{1}{4})} - \frac{(\frac{1}{4} + \frac{1}{4})(\frac{1}{4} + \frac{1}{4})}{(\frac{1}{2} - \frac{1}{4})(\frac{1}{4} - \frac{1}{4})}$$

૮ એક આગગાડી એક યુગદ્ધમાર્થી ૨૭ મિનિટમાં પસાર થઇ જાય છે યુગદ્ધની લંબાઇ ૧૧,૨૨૦ મિટર છે એક મિટર ૩૯૩૯ ઇંચ જેટલો છે તો તે ગાડી દર કલાકે કેટલા માઇલને વેગે જતી હશે ?

૯ એક ગીનીના ૦૨૭ અને ૧૫ શિ ના ૦૯૧૬ વચ્ચે કેટલો તફાવત ( Difference ) છે ? જે તફાવત હોય તેને ૧૪ શિ ૮ પે. ના દશાશનુ રૂપ આપો

૧૦ એક ચોપડીમાં એક દાખલો નીચે પ્રમાણે છપાયો હતો.

“  $\frac{1}{184}, \frac{1}{1824}, \frac{38}{1874}$  ” એ સઘળા રકમોનો સરવાળો કરો ”

એ દાખલાનો જવાબ  $\frac{1}{18}$  છે તો જે છદ્દ રહી ગયો છે તે કેટલો હોવો જોઇએ ?

૧૧. ૧૦૪ નો ૦૦૦૦૭૮૧૨૫ +૩૯ દશાશની રીતે ભાગાકાર કરો અને દાખલો અપૂર્ણાંકની રીતે પાલુ કરો

૧૨. ૫ શિ ૬ પે ના ૩૭૫ + ૩ પા ૧ શી ૮ પે ના ૫૦૫ + ૫૦૭ x ૭ શિ ૬ પે + ૨ પા. ૧ શી ૩ પે ના ૩૧૩૫ એની કીમત કાઢો.

૧૩ એક ઓરડાની લંબાઇ ૧૮ ફીટ ૯ ઇંચ, પહોળાઇ ૧૬ ફીટ ૪ ઇંચ અને ઉચાઇ ૧૧ ફીટ ૬ ઇંચ છે તો તે ઓરડાની દિવાલોનું ક્ષેત્રફળ શુ હશે ?

૧૪ ક અને ખ સાથે મળી એક કામ ૩૬ દિવસમાં કરી શકે છે ખ પોતે તે કામ ૬૬ દિવસમાં કરી શકે તો ક ને એકલાને તે કામ કરતા કેટલા દિવસ લાગશે ?

$$૧૫ \quad \frac{૮૩-૨૦૧}{૦૦૨-૦૦૦૨} \times \left\{ ૧૦૮ - ૦૦૫૪ \right\}$$

૧૬. એક પરિક્ષાના પત્રકો તપાસવા ચાર પરિક્ષકને દરરોજના પાંચ કલાક પ્રમાણે કામ કરતા આઠ દિવસ લાગે છે તો તેટલાજ પત્રકો તપાસવા બે પરિક્ષકોને દરરોજના આઠ કલાક પ્રમાણે કામ કરતા કેટલા દિવસ લાગશે ?

૧૭ જો ૧૦૦ પા નું ૩૬૫ દિવસનું વ્યાજ ૪ પા ૧૧ શિ ૩ પે થાય તો ૫૨૬ પા ૧૩ શિ ૪ પે નું ૧૮૦ દિવસનું વ્યાજ કેટલું થશે ?

૧૮ ૫૦ વાર લાખો એક કપડાનો તાકો છે તેમાંથી ૪ વા ૨ શી ૬ ઈંચ લાખા કેટલા કકડા કાપી શકાશે ? ને બાકી કકડો વધશે તેની લાખા શુ હશે ?

૧૯ એક ઓરડાની લાખા ૨૫ શી ૪ ઈંચ ને પહોળાઈ ૧૯ શી ૧૨ ઈંચ છે તો તેની જમીન પર જડવા ૯૨ ઈંચ લાખા અને ૪૪ ઈંચ પહોળાઈના કેટલા કકડા જોઈશે ?

૨૦ ૧૩૫ - ૦૦૧૧૨૫ એ દાખલો દશાશ તેમજ અપૂર્ણાંકની રીતે ક'.

૨૧ દર કલાકના ૧૫ માઇલના વેગે એક માડી ચાલે છે તેનું એક પૈડું ૧૭, ઈંચ પરિવત્ત છે. તો તે પૈડું દર મિનિટે કેટલા ચક્રો કરે છે ?

૨૨ ૧૩૦૦૦૯, ૪૫૬૭૨, ૧૮૯ અને ૦૦૭૯૯૯ એ સંખ્યા ત્રિકોના નરવાળામાં શુ હોમેશે તો જવાબ ૧૦ આશે ?

૨૩ ફીફ્ટની રમતમાં કે, ખ ને જ એ સધળા મળી ૨૩૬ રન કર્યા તેમાં કે ને ખ ના રનનો સરવાળો ૧૫૭ છે ને કે અને જ ના રનનો સરવાળો ૧૯૨ છે તો દરેકે કેટલા રન કર્યા હશે તે શોધી કાઢો.

૨૪ એક માણસે દર દિવસે ૧૧૩ પે પ્રમાણે ૨૧૬ ફળ વેચાતા લીધાં ૨૪ ફળ કાઢી ગયા તે નાખી દીધા અને બાકીના દર દિવસે ૧૩૬ પે પ્રમાણે વેચ્યાં તો નફા કે તોટો શુ થયો ?

૨૫ એક કાચળી ને તેમાં જે નાણુ છે તે બંને મળી કીમત ૨ પા ૩ શિ. ૬ પે થાય છે નાણુ કાચળીની કીમત કરતા ૧૧ ગણુ છે તો તે કાચળીમાં શુ નાણુ હશે ?

૨૬ દરરોજના ૪ કલાક કામ કરતા ૩ કડિયા ૮૦ શી લાખી, ૬ શી ઉંચી અને ૨ શી જાડી દિવાલ ૫ દિનસમાં બાધી શકે છે તો એજ જાતની ૧૦૦ શી લાખી, ૭ શી ઉંચી ને ૪ શી જાડી દિવાલ બાધવા રોજના ૩૬ કલાક કામ કરતા કેટલા કડિયા જોઈશે ?

૨૭ એક ટાકીને ત્રણ નળ છે પહેલા નળ વડે તે ટાકી ૧૨ મિનિટમાં ભરાય છે, બીજા વડે ૧૪ મિનિટમાં ભરાય છે, ને ત્રીજા વડે ૮ મી મા બાલી થાય છે હવે જો ત્રણ નળો સાથે ઉઘાડી નાખ્યા હોય તો ઉઘાડ્યા પછી સાત મિનિટ રહી જોતા ટાકીનો કેટલો ભાગ હજી બાલી માલમ પડશે ?

૨૮ ઓછામાં ઓછી એવી સખ્યા શોધી કાઢો કે તેને ૧૨, ૧૫ અને ૨૮ વડે ભાગતા દરેક વેલા ૧ શેષ રહે

૨૯ ૧૪૭, ૪૮૮, ૩૬૬ એમાં મોટામાં મોટો અપૂર્ણાંક ને ન્હાતામાં ન્હાનો અપૂર્ણાંક કયો છે તે કાઢો

૩૦ એક મીલકતની આવક દર વર્ષે ૧૩૮૪ પા ૧૬ શિ છે. દરેક પાઉંડે ૨ શિ ૯૩ પે વેરો આપવો પડે તો તે આપ્યા પછી પેલા માણસની આવક શુ રહેશે ?

૩૧ ૧૪૫ અને ૧૭૫ એના સરવાળાને ૨૫ વડે ભાગેો તે  
ને જવાબ આવે તેટલા મહત્વનો અર્થાત્ શોધી કાઢો

૩૨ એક ટન ખાડની કામત ૧૨ પા ૧૩ શિ ૪ પે પડે  
છે. તો તેજ ભાવની ૮ ૬ ૩ કંનો ૧૦ પા ખાડનું શું પડશે ?

૩૩ એક ઓરડો ૧૯ શી ૧૦ $\frac{૩}{૪}$  ઇલાઓ, ૧૬ શીટ ૧ $\frac{૩}{૪}$  પહોળો  
ને ૧૦ શી ૩ ઇંચ ઉચો છે તેની દિવાલ દર ઓરસ વારે ૧ શિ ૭ પે  
પ્રમાણે રંગવાનો ખર્ચ શું થશે ?

૩૪ ૬૧૮૨૩૬ અને ૭૧૨૯૨૩ એ બંને વડે નિ શેષ ભાગી  
શકાય એવી ન્હાનાના ન્હાની મધ્યા ગોધી કાઢો તેમજ એ બંને  
સખ્યાને નિશેષ ભાગી શકે એવી મોટામા મોટી સખ્યા પણ કાઢો

૩૫ જવાબ કાઢો

$$\left\{ \frac{1}{2} \times \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{11} \right) - \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{11} \right) - \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{11} \right) \right\} + \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{11} \right) - \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{11} \right)$$

૩૬ એક વેપારીએ દેવાળું કાઢ્યું તેને ૬૩૭ પા ૧૦ શિ નું  
કરજ છે ને તેની પાસે ૪૫૫ પા ૧ શિ ૬ $\frac{૩}{૪}$  પે નેટની દોલત છે  
તેના કરજના દરેક પાઉંટ દીઠ તે કેટલું આપી શકશે ? તેના એક  
માગનારે તેને ૧૧૪ પા ધીર્યા હતા તો તે માગનારને શું પાછું આપી શકશે ?

૩૭ પૃથ્વીના પરિઘનો  $\frac{૧}{૪}$  ભાગ કાઢી ચાલે તો આસરે  
૬૯ $\frac{૩}{૪}$  માઇલ થાય છે તો પૃથ્વીના પરિઘ શું હશે ? એ ઉપરથી  
પૃથ્વીનો વ્યાસ કેટલો હશે તે કાઢો [પરિઘ=૩ $\frac{૧}{૨}$  વ્યાસ]

૩૮ સાદું રૂપ આપો

$$\frac{\frac{1}{10} - \frac{1}{11} + \frac{1}{12} - \frac{1}{13}}{1 - \left( \frac{1}{10} - \frac{1}{11} \right) \left( \frac{1}{12} - \frac{1}{13} \right)}$$

૩૯  $\frac{૨૪}{૦૧૬}$  ના  $\frac{૦૨૫ \times ૪૧૨}{૫૭૨ - ૩૧૭૫}$  એ સખ્યા ૧ કરતા

કેટલી વધારે કે ઓછી છે તે શોધી કાઢો

૪૦. આગમ્મીમાં બેઠેલો એક કિતાઈ રસ્તામાના તારના ચાખલા ગણુનો જા્ય છે ચાખલા ૫૮ વારને છેટે દાટેલા છે ગાડી કલાકના ૪૮ માઇલને વેગે દોડતી હોય તો એક મિનિટમા કેટલા ચાખલા પસાર થઈ જશે ?

૪૧. એક નિશાળમા પરિક્ષા થઇ સઘલા વિધાર્થીઓનો  $\frac{1}{5}$  ભાગ જેટલા છોકરા છઠ્ઠા ધોરણની પરિક્ષામા બેઠા,  $\frac{1}{4}$  પાચમાં ધોરણમા,  $\frac{1}{3}$  ચોથામા,  $\frac{1}{6}$  ત્રીજામા ને  $\frac{1}{12}$  બીજા ધોરણમા બેઠા પાછી ૧૦૭ છોકરાએ પહેલા ધોરણની પરિક્ષા આપી તો આખી નિશાળમા છોકરા કેટલા હશે ને દરેક ધોરણની પરિક્ષામા કેટલા કેટલા બેઠા હશે ?

૪૨ એક માણસ પ્રવાસે નીકળ્યો. તેણે ૫૭૮૨ માઇલ આગ-ગાડીમાં મુસાફરી કરી. આગમ્મીમા દર માઇલના  $\frac{1}{4}$  પે જેટલુ નુર તેને આપવુ પડ્યુ ૫૧૭ માઇલ તેણે ગાડીમા મુસાફરી કરી ગાડીનુ ભાડુ દર માઇલે ૧૦ $\frac{1}{2}$  પેન્સ પડ્યુ. ૫૭ દિવસ હોટલમા રહ્યો ત્યાં દર રોજના ૧૪ શિ. ૩ પે પ્રમાણે ખર્ચ થયો બીજો પરચુટણ ૫ પા ૫ શિ ખર્ચ થયો તો તેને સઘળો મળી કેટલો ખર્ચ થયો ?

૪૩. ૩૩ હ° ૩ ક્વ' ૧૧ $\frac{1}{2}$  પા ની દર હડરવેટે ૬ પા ૭ શિ ૮ પે પ્રમાણે કીમત કાઢો

૪૪. ૯૬૪ પે એ એક રૂપિયાનો કેટલો દશાંશ છે તે કાઢો

૪૫ આવક વેરો (Income tax) દર પાઉંડે ૬ પેન્સ હોય તો એક માણસને ૭૨૬ પા ૧૨ ગિ ૬ પે ની આવક પર શુ આપવુ પડશે ?

૪૬ ૩૦ માણસ દરરોજના ૧૦ કલાક કામ કરી એક કામ ૧૦ દિવસમા પુર કરી શકે છે તો દિવસના ૮ કલાક કામ કરી ૧૫ દિવસમા તેટલુ જ કામ કરવા કેટલા માણસ જોઈશે ? ને રોજ ૮ કલાક કામ કરતા દરેક માણસને રોજ ૩ શિ ૬ પે પ્રમાણે મળુરી અપામ તો આખા કામને માટે બધો મળી કેટલો ખર્ચ થશે ?



૪૭. એક મીઠકતની કીમત ૧૨૩૭ પા ૧૦ શિ છે તે ચાર બાઈઓમાં વહેચી આપવી છે વડા બાઈને આખી મીઠકતનો ૨૭ મળે છે બીજા બાઈને આખી મીઠકતનો ૨૭ તથા ત્રીજા બાઈને ૨૭ મળે છે તો ચોથા બાઈને કે ભાગ મળ્યો હશે તેની કીમત શુ ?

૪૮ એક માણસે ૪૩૭ પા ૧૦ શિ વ્યાજે લીધા ને ૬ વર્ષ મા વ્યાજ સાથે ૪૩૮ પા ૩ શિ ૪ પે પાછા ભરી દીધા તો તે માણસે ૧૦૦ પા ૧ વર્ષ વ્યાજે લીધા હને તો વ્યાજ શુ ભરતે ? (૪૪૮ પા ૩ શિ ૪ પે એમા વ્યાજ કેટલુ છે ? તે કેટલી મુદત રકમ ઉપર ? ત્યારે પ્રમાણુ શુ માડશે ?)

૪૯ બે આનાના ૫ પ્રમાણુ પેર ખરીદી એક માણસે તે ચાર આનાના ૯ પ્રમાણુ વેચ્યા ને તેણે બધો મળી બે રૂપિયા નફો કીધો તો તેણે પેર કેટલા વેચ્યા હશે ? ( ૨ આ ના ૫ તો ૧ પેરની ખરીદ કીમત શુ ? ૪ આ ના ૯ તો ૧ પેરની વેચાણુ કીમત શુ ? તો દરેક વેચાયલા પેર પછવાડે નફો શુ ? એટલા નફા માટે ૧ પેર વેચવુ જોઈએ તો ૨ રૂ માટે કેટલા ?)

૫૦ એક ગાંધીજી ૪ પા ચાહ ૩ શિ ૯ પેન્સે પાઉડ પ્રમાણુ વેચાતી લીધી ને તેને ૪ શિ ૯ પેન્સે પાઉડ વાળી ૧૨ પા ચાહ સાથ ભેળી પછી ભેળેની ચાહ દર પાઉડે ૨ શિ ૭૧ પેન્સ પ્રમાણુ વેચી તો તેને નફો શુ થયો ?



